مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 2015-09-18 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: ﴿ العمليات على الأعداد الصحيحة والعشرية ﴾	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى :(1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: 5 ساعة

القدرات المستهدفة:

- التمكن من حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس.
- التمكن من حساب سلسلة من العمليات بأقواس
- التعرف على العلاقتين :

$$k(a+b) = ka + kb$$
$$k(a-b) = ka - kb$$

وإستعمالهما في كلا الإتجاهين.

المكتسبات القبلية:

* الأعداد العشرية والعمليات عليها .

بعض الامتدادات:

* النشر والتعميل
* الفيزياء

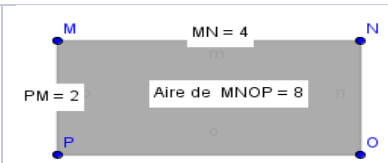
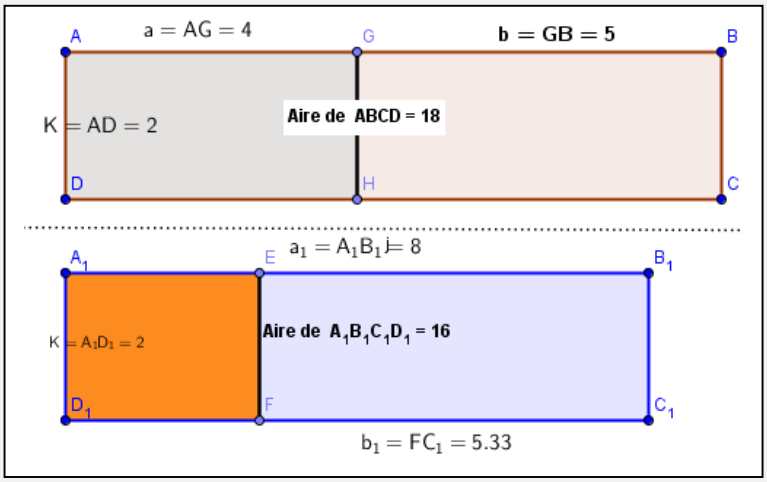
القدرة المستهدفة: التمكن من حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : أختر الجواب الصحيح ؟ (الجواب 1 / الجواب 2 / الجواب 3) $1,43 + 0,078 =$: 1,508 / 15,08 / **0,1508** $34 \times 0,45 =$: 15,5 / 15,3 / 0,15 $1 - 0,45 =$: **0,65** / **0,55** / **0,45**	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. اشترى احمد محفظة بمبلغ 70 درهما و 5 دفاتر بثمن 4.30دراهم للدفتر الواحد. واربعة اقلام بثمن 1,5 درهم للقلم الواحد. أ. اكتب سلسلة العمليات التي تعبر عن المبلغ الذي سيدفعه احمد. ب. احسب : $70 + 5 \times 4,30 + 4 \times 1,5$ثم حدد المبلغ الذي سيدفعه احمد . 2. نعتبر سلسلة العمليات التالية : $A = 14 + 5 \times 17 - 5,7$ أ) حدد العمليات التي تمكنك من حساب هذه السلسلة؟ ب) تحقق ان : $A = 93,3$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير 25 دقيقة
ملخص درس	1. حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس قاعدة: **لحساب تعبير جبري بدون أقواس ننجز الضرب و القسمة أولا, ثم نتبع ذلك بالجمع و الطرح.** مثال: $A = 14 + 5 \times 17 - 5,7$ $= 14 + 85 - 5,7$ $= 99 - 5,7$ $= 93,7$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 5دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين: احسب التعابير الجبرية التالية: $B = 315 - 14 + 5 - 7$ $C = 17 - 0,85 + 0,15$ $D = 200 - 5 \times 73 + \frac{4}{6} - 3,5$	* عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 15 دقيقة

لـ **القدرة المستهدفة**:التمكن من حساب سلسلة من العمليات بأقواس		
المراحل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : احسب التعابير الجبرية التالية : $B = 15 - \frac{14}{5} - 7$ $C = 17 \div 5 + 0{,}15$ $D = 200 - \frac{5}{4} \times 73 + \frac{4}{3}$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** إنطلق علي صاحب سيارة لنقل الركاب من سوق سيدي المخفي نحو كلاز، وعلى متن السيارة 33 متسوقا. في اول توقف له بفريشة نزل 13 متسوقا، تم انطلق وعلى متن السيارة 30 راكبا. 1. ماهو عدد الركاب الذين ركبوا السيارة في الفريشة؟ 2. باستعمال الآلة الحاسبة احسب ما يلي : $\boldsymbol{A = 100 - (13,5 + 56)}$ $\boldsymbol{B = (33 + 13,4) - (13 - 1,4)}$ $\boldsymbol{C = \frac{17 - 9,4}{5} + 20,1 \times (0,5 + 1)}$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير 25 دقيقة
درس الملخص	**2. حساب سلسلة من العمليات بأقواس** قاعدة: **لحساب تعبير جبري به أقواس نعطي الأسبقية لما هو بين الأقواس بدءا من تلك التي توجد بالداخل ثم التي تليها إلى أن يصبح التعبير بدون أقواس.** مثال: $\boldsymbol{E = 1,4 \times (38,5 - 25) + [0,8 + (5,3 - 2,3)]}$ $\boldsymbol{= 1,4 \times (13,5) + (0,8 + 3)}$ $\boldsymbol{= 1,4 \times 13,5 + 3,8}$ $\boldsymbol{= 22,7}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** احسب التعابير الجبرية التالية: $\boldsymbol{D = -2 \times (38 - 5) + [-3 - (5,3 - 2,3)]}$ $F = (5 - 3{,}1 + 3{,}4) \times 6$ $G = 10 + \left[9 - \left(\frac{6}{5}\right)\right]$ $H = (5{,}7 + 3{,}2) + (0{,}5 \times 7) - (4 \times 2{,}4)$□	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 15 دقيقة

↵ **القدرة المستهدفة:** التعرف على العلاقتين :

$k(a-b)=ka-kb$, $k(a+b)=ka+kb$ وإستعمالهما في كلا الإتجاهين.

المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط 1 :** مساحة المستطيل ABCD هي:  S=8 S=6 S=10	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:**  1. أحسب مساحة المستطيل ABCD بطريقتين مختلفتين، بين ان : $k\times(a+b)=ka+k\,b$ 2. بإستعمال مساحة المستطيل A_1EFD_1 بين ان : $k\times(a_1-b_1)=ka_1-k\,b_1$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير– مسطرة مدرجة **GeoGebra** 25 دقيقة
ملخص الدرس	3. **توزيعية الضرب على الجمع والطرح:** قاعدة: a ، b وk أعداد عشرية، لدينا: $k\times(a+b)=k\times a+k\times b$ او: $k\times(a-b)=k\times a-k\times b$ مثال: انظر النشاط	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي مثال النشاط البنائي لترك الأثر لدى المتعلم. 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** أحسب بطريقتين مختلفتين : $A=8{,}2\times(5{,}4+3{,}5)$ $B=5\times(0{,}5-2{,}5)$ 1. k عدد عشري، لنبسط التعابير الجبرية التالية: $C=7{,}4k+4{,}54k$ $D=3k-5{,}4k$	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 15 دقيقة

حصة لدعم التعثرات

الهدف: التمكن من القاعدتين وخاصية التوزيعية على العداد الصحيحة والعشرية.

الاهداف	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس حساب سلسلة من العمليات بأقواس	**نشاط 1** أ. **أحسب التعابير الجبرية التالية:** $A = 12 + 5 - 7 + 1,5 - 3$ $B = 5,4 + 3 - 4,003$ $C = 33 \div 4 \times 2 \times 9$ $D = 4 \div 2 \times 9 \div 3$ ب. **أحسب التعابير الجبرية التالية:** $E = 5 \times 3 + 4 - 3,4 \div 3$ $F = 9 \div 3 + 3 \times 4 - 1.2$ ت. **أحسب :** $G = 4 \times (3 + 2)$ $H = (3 \times 4) \div 12$ $I = [9 - (6 + 0,34)] - 3$ لحساب تعبير مكون من سلسلة من عمليتي الجمع و **الطرح فقط** او **الضرب و القسمة فقط** ، تنجز العمليات من اليسار إلى اليمين حسب الترتيب. لحساب تعبير بأقواس ننجز أولا ما بداخل الأقواس الداخلية ثم التي تليها إلى أن يصبح التعبير بدون أقواس.	25دقيقة **التأكيد على الاسبقية في إنجاز العمليات.**
توزيعية الضرب على الجمع و الطرح $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$	**نشاط 2** أ. **املأ الجدول التالي :** ماذا تستنتج ؟ **نشاط 3** حول إلى مجموع ثم احسب: $J = 2a \times (b + 1)$ حول إلى فرق ثم احسب: $K = 3,5x \times (2 - y)$ **نشاط 4** تمرين 41 ص 21	25دقيقة **التحسيس بإستعمال الحروف.**

a	b	k	a+b	K(a+b)	ka	kb	Ka + kb
2	3	7					
-9	5	2					
11	-2	-3					

E. OTMANI

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 19/10/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: الاعداد الكسرية ﴿ الكتابات الكسرية -- مقارنة الكسور ﴾	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى :(1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: 4 ساعات

القدرات المستهدفة:

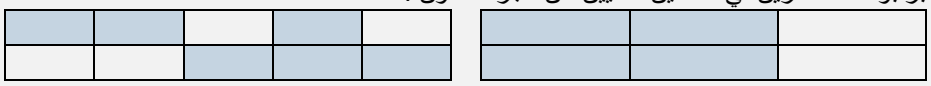
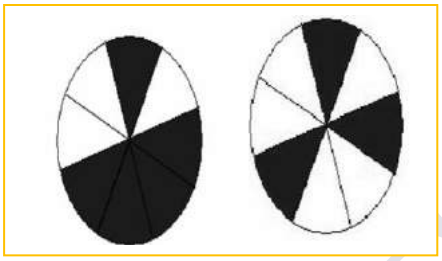
- التعرف على الكتابة الكسرية لخارج عددين عشريين.
- معرفة مقارنة عددين كسريين
- التمكن من تقنيات الاختزال والمقارنة وتأطير عدد كسري

المكتسبات القبلية:

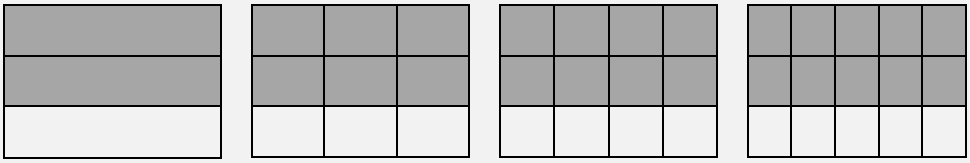
* العمليات على الأعداد العشرية والصحيحة

بعض الامتدادات:

* المعادلات – النشر والتعميل – التربية الإسلامية(الإرث)

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** عبر بواسطة كسرين في الشكلين التاليين عن الجزء الملون : 	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** كعكتان متساويتان قسمنا الأولى إلى 8 قطعة متساوية و قسمنا الثانية إلى 8 قطع متساوية . أكل احمد أربع قطع من الكعكة الأولى و أكل علي ثلاث قطع من الكعكة الثانية 1. انقل الشكلين أسفله ولون الجزء الذي أكلة كل من احمد و علي ؟ 2. ما هو العدد ألكسري الذي يمثل أربع قطع من الكعكة الأولى 3. من بين الاثنين من أكل أكثر من الأخر 	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: GeoGebra 20 دقيقة
درس ملخص	**1. العدد الكسري** **قاعدة:** إذا كان a و b عددان طبيعيان و b غير منعدما. خارج a على b يسمى عددا كسريا ويكتب: $\frac{a}{b}$ **مثال:** $\frac{100}{40}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{9}$ **ملاحظات:** * كل عدد صحيح طبيعي هو عدد كسري * كل عدد عشري هو عدد كسري **مثال:** $30 = \frac{30}{1}$, $45,5 = \frac{45.5}{1} = \frac{455}{10}$ **2. تساوي الاعداد الكسرية** **خاصية:** إذا كان $\frac{a}{b}$ عددا كسريا و n عددا صحيحا طبيعيا غير منعدم فإن: $\frac{a}{b} = \frac{a \times n}{b \times n}$ إذا كان $\frac{a}{b}$ عددا كسريا و m قاسما مشتركا لحديه a و b فإن : $\frac{a}{b} = \frac{a \div m}{b \div m}$ **أمثلة :** $\frac{17.5}{4} = \frac{17.5 \div 5}{4 \div 5}$ – $\frac{13}{1,5} = \frac{13 \times 2}{1,5 \times 2}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين تطبيقي	**تمرين:** تمرين 1 ص 27	* عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10دقيقة

القدرة المستهدفة: التمكن من معرفة مقارنة عددين كسريين

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** وحد مقامات ما يلي معللا جوابك: 9 و $\frac{4}{12}$, $\frac{4}{10,5}$ و $\frac{1,5}{3,5}$, $\frac{5}{39}$ و $\frac{4}{13}$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي :** الاشكال الربعة التالية عبارة عن مستطيلات قابلة للتطابق.  عبر بواسطة الكسور عن الاجزاء الملونة من كل مستطيل وقارن هذه الكسور؟ وحد مقامي العددين التاليين $\frac{15}{7}$ و $\frac{44}{49}$ ثم قارنهما.	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 20 دقيقة
درس الملخص	**3. مقارنة عددين كسريين** **أ. مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام** **قاعدة:** إذا كان لعددين كسريين نفس المقام، فإن اكبرهما هو الذي لديه اكبر بسط **مثال:** $\frac{5}{9}$, $\frac{4}{9}$ اكبرهما هو : $\frac{5}{9}$ **ب. مقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط** **قاعدة:** إذا كان لعددين كسريين نفس البسط ، فإن اكبرهما هو الذي لديه أصغر مقام **مثال:** $\frac{55}{9}$, $\frac{55}{5}$ اكبرهما هو : $\frac{55}{5}$ **ت. مقارنة عددين كسريين مقام أحدهما مضاعف للآخر** **قاعدة:** إذا كان لعددين كسريين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر، – نوحد مقاميهما؛ – ثم نقارن بسطيهما؛ – الدي له اكبر بسط هو العدد الاكبر. **مثال:** لنقارن العددين: $\frac{4}{15}$; $\frac{6}{5}$ توحيد مقاميهما: $\frac{4}{15}$; $\frac{6}{5} = \frac{18}{15}$ مقارنة بسطيهما: $18 > 4$ إذن: $\frac{6}{5} > \frac{4}{15}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين تطبيقي	**تمرين:** تمرين 15 ص 28 تمرين 32 ص 29	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

R. EL OTMANI

القدرة المستهدفة: التمكن من تقنيات الاختزال والمقارنة وتأطير عدد كسري

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** اتمم بإستعمال احد الرمزين (> او <): $\frac{897}{993} \cdots \frac{976}{993}$; $\frac{3}{7} \cdots \frac{5}{7}$; $\frac{12}{16} \cdots \frac{10}{16}$	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي :** 1. حرث فلاح ثلث حقله في اليوم الاول وحرث خمسه في اليوم الثاني وسبعه في اليوم الثالث. ما هو اليوم الذي حرث فيه اكبر مساحة؟ 2. لاحظ العملية المقابلة تم حدد القيمة المقربة إلى 1، 0.1 ، 0.01 ، 0.001 بتفريط ثم بإفراط للعدد الكسري $\frac{8}{13}$.	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 20 دقيقة
درس ملخص	**4. تقنيات الإختزال والمقارنة والتاطير** أ. تقنيات الإختزال – الاعداد القابلة للقسمة على 2 هي الاعداد الزوجية. – الاعداد القابلة للقسمة على 2 هي الاعداد التي يكون رقم آحادها 0 او 5. – الاعداد القابلة للقسمة على 3 او 9 هي الاعداد التي يكون مجموع ارقامها قابلة للقسمة على 3 او 9. مثال: $\frac{33}{15} = \frac{33 \div 3}{15 \div 3} = \frac{11}{5}$ $\frac{270 \div 2}{1890 \div 2} = \frac{135 \div 3}{945 \div 3} = \frac{45 \div 5}{315 \div 5} = \frac{9 \div 9}{63 \div 9} = \frac{1}{7}$ ب. تقنيات المقارنة لنقارن العددين $\frac{2015}{12}$ و $\frac{34}{2010}$. لدينا : $2015 > 12$ وبالتالي: $\frac{2015}{12} > 1$ ولدينا ايضا: $34 < 2010$ وبالتالي: $\frac{34}{2010} < 1$ إذن: $\frac{34}{2010} < 1 < \frac{2015}{12}$ ومنه: $\frac{34}{2010} < \frac{2015}{12}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين تطبيقي	تمرين: **تمرين 47 ص 30** **تمرين 54 ص 31**	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

EL OTMANI

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 2015-10-21 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: الاعداد الكسرية ﴿ العمليات على الاعداد الكسرية ﴾	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى :(1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: 4 ساعات

القدرات المستهدفة:

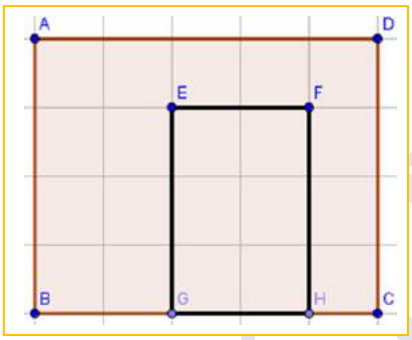
- التمكن من جداء عددين كسريين
- التمكن من جمع وفرق عددين كسريين
- التمكن من تقنيات وبعض مهارات العمليات على الإعداد الكسرية

المكتسبات القبلية:

* العمليات على الأعداد العشرية والصحيحة

بعض الامتدادات:

* المعادلات – النشر والتعميل – التربية الإسلامية(الإرث)

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : اختر الجواب الصحيح ؟ $1+\frac{1}{7}=\square$: الجواب1 $\frac{8}{7}\square$ ، الجواب2 $\frac{2}{7}\square$ ، الجواب3 $7/7$ $\frac{7}{5}-1=\square$: الجواب1 $\frac{2}{5}\square$ ، الجواب2 $\frac{7}{4}\square$ ، الجواب3 $\frac{6}{5}\square$	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** $ABCD$مستطيل؛ حدد العددين الكسريين اللذين يمثلان طول كل من $[EG]$و $[EF]$؟ احسب مساحة المستطيل $EFGH$؟ بين ان : $\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=\frac{6}{20}$  	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: GeoGebra الطباشير السبورة الكتاب المدرسي 20 دقيقة
ملخص الدرس	**1. جداء عددين كسريين** **قاعدة 1:** جداء عددين كسريين هو عدد كسري بسطه هو جداء البسطين ومقامه هو مقام البسطين. $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$ **مثال:** $\frac{4}{5}\times\frac{12}{3}=\frac{4\times 12}{5\times 3}=\frac{48}{15}$ $\frac{1.2}{3.7}\times\frac{1}{2}=\frac{1.2\times 1}{3.7\times 2}=\frac{1.2}{7.4}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** ضع اعدادا مناسبة في ما يلي: $\frac{7}{6}\times\frac{6}{7}=1\square$ ، $\frac{8}{7}\times\frac{21}{32}=\frac{3}{4}\square$ ، $\frac{124}{6}\times\frac{6}{124}=1\square$ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}=\frac{6}{15}\square$ ، $\frac{33}{44}\times\frac{4}{3}=1\square$ ، $\frac{7}{3}\times\frac{3}{35}=\frac{1}{5}\square$ احسب الاعداد التالية مع كتابة العدد الكسري على شكل مختزل؟ $\frac{8}{3}\times\frac{5}{7}\times 1.4\times\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}\times\frac{7}{5}\times\frac{3}{4}\times\frac{10}{11}\times\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}\times\frac{7}{11}\times\frac{3}{2}\times\frac{11}{7}\times\frac{3}{5}$	* عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10دقيقة

التمكن من جمع وفرق عددين كسريين

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** اختر الجواب الصحيح ؟ $\frac{8}{3}\times\frac{5}{7}=\square$: الجواب1 $\frac{40}{21}\square$ ، الجواب2 $\frac{40}{15}\square$ ، الجواب3 54 $\frac{1.2}{3.7}\times\frac{1}{2}=\square$: الجواب1 $\frac{12}{74}\square$ ، الجواب2 $\frac{1.2}{7.4}\square$ ، الجواب3 $\frac{2}{7}\square$	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** يحكى ان اسدا وذئبا وتعلبا عثروا على فريسة. فقال الاسد : بما اننا ثلاثة، فإنني سآخذ منها الثلث وبما انني سيد الغابة فإن من حقي كذلك ان آخذ النصف، واخيرا فإنني ارغب في ان اضيف إلى نصيبي سدس الفريسة. وبعد ذلك اقتسما الباقي بينكما. فكم حصة كل من الذئب والثعلب ؟	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: الطباشير – السبورة 20 دقيقة
درس الملخص	**2. مجموع عددين كسريين** **قاعدة 1 :** مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام هو عدد كسري بسطه هو مجموع البسطين ومقامه هو نفس المقام. $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$ **مثال:** $\frac{7}{12}+\frac{21}{12}=\frac{7+21}{12}=\frac{28}{12}=\frac{14}{6}$ **قاعدة 2 :** لجمع عددين كسريين مختلفي المقام نوحد مقاميهما. فإذا كان $\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{b}$ عددين كسريين فإن : $\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=\frac{a\times d}{b\times d}+\frac{b\times c}{b\times d}=\frac{ad\times bc}{bd}$ **مثال:** $\frac{7}{4}+\frac{5}{3}=\frac{7\times 3+5\times 4}{12}=\frac{41}{12}$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** **تمرين 16 ص 38** **تمرين 12 ص 39**	* عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10دقيقة

التمكن من تقنيات وبعض مهارات العمليات على الإعداد الكسرية		
المراحـــــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط 1 :**	* **عمل جماعي + شفوي** 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط 2:**	* **عمل جماعي + فردي** * **شفـــوي** **الوسائل الديداكتيكية:** **الطباشير– السبورة– الكتاب المدرسي** 20 دقيقة
ملخص الدرس		* **صياغة المفهوم جماعيا** * **كتابة الملخص عمل فردي** 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:**	* **عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم** 10دقيقة

R. EL OTMA

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ:ر 19/10/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: **﴿المستقيم وأجزاءه﴾**	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى :(1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: 6 ساعات

القدرات المستهدفة:

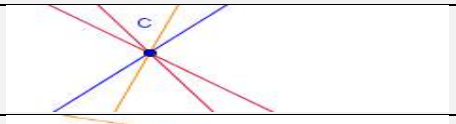
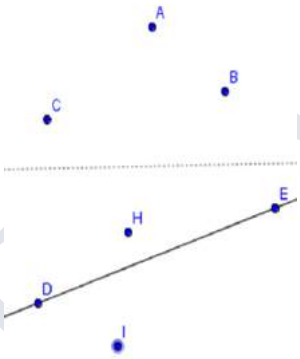
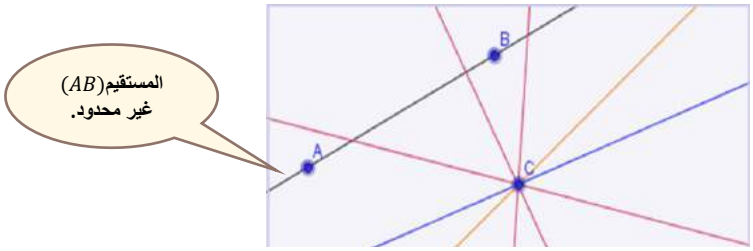
- التمكن من الاستيعاب ورسم الصحيح لكل من المستقيم وإستقامية النقط.
- التعرف على نصف المستقيم والتمكن من تحديده بنقطتين معلومتين منه.
- التعرف على القطعة ومنتصف قطعة والتمكن من إنشائها وقياسها.
- التعرف على الأوضاع النسبية لمستقيمين (متقاطعان-متوازيان-منطبقان)
- معرفة رسم مستقيمين متوازيين اومتعامدين على مستقيم معلوم ويمر من نقطة معلومة.
- التعرف على خاصيات التوازي والتعامد

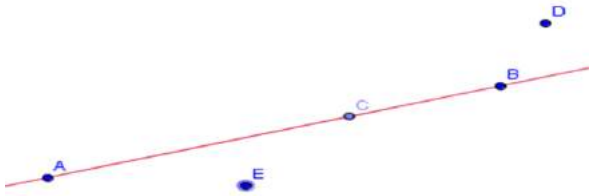
المكتسبات القبلية:

* المستقيم -المربع , المستطيل

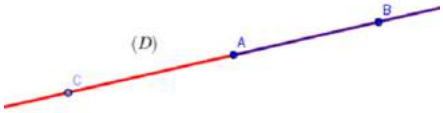
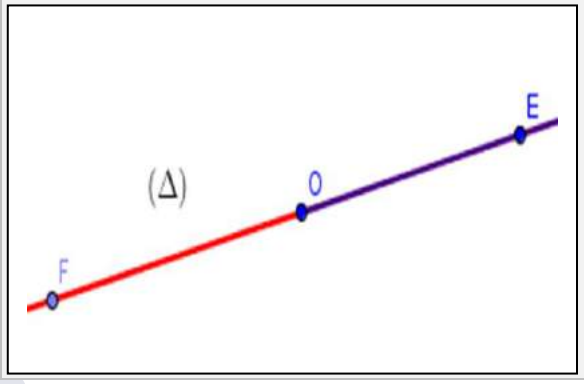
بعض الامتدادات:

* جميع دروس الهندسة -الفيزياء(البصريات,الميكانيك)...
* الهندسة الفضائية

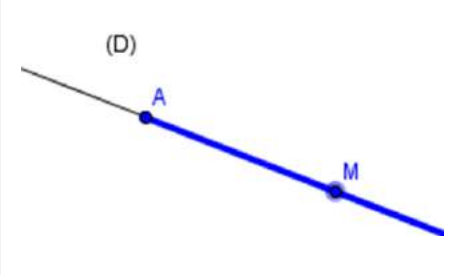
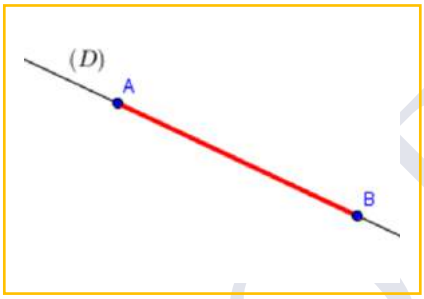
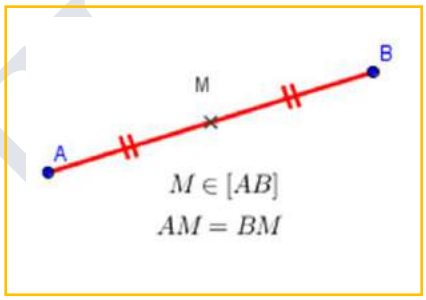
المراحل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : إختر الجواب الصحيح؟ عدد المستقيمات التي تمر من C هي؛  1 / 5 / 4 حدد النقط التي تنتمي إلى نفس المستقيم؛ A,B,H / A,H,D / A,B,D	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** ارسم في دفترك النقط C و B و A كما يبين الشكل.  1. ارسم مستقيما يمر من A. كم من مستقيم يمر من A يمكنك إنشائه؟ 2. أرسم مستقيما يمر من A وB. a. كم من مستقيم يمكنك إنشاؤه يمر من A وB أرسم في دفترك الشكل جانبه. أ. ارسم نقطة E من المستقيم (DE)؟ ب. ارسم نقطة N من المستقيم (DE) لكي تكون النقط D وE و N مستقيمية؟ ت. هل النقط D وH وI مستقيمية . علل جوابك؟	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي **الوسائل الديداكتيكية:** الكتاب المدرسي – السبورة –الطباشير- المسطرة -البركار -المنقلة – كوس GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**1. المستقيم، النقط المستقيمية.** أ. المستقيم خاصية 1: **من نقطتين مختلفتين A و B يمر مستقيم واحد ووحيد.** مثال:  ملاحظة: ○ يرمز لهذا المستقيم بالرمز(AB) او (D) او (D') او (Δ) . ○ من نقطة في المستوى يمكن رسم عدة مستقيمات.	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي

	ب. **النقط المستقيمية** **تعريف:** **النقط المستقيمية، هي نقط تنتمي إلى نفس المستقيم.** **امثلة:**  C و A و B نقط مستقيمية. A و B و E نقط غير مستقيمية.	10دقائق
تمرين تطبيقي	**تمرين:** ارسم مستقيما (D) يمر من نقطتين A و B؟ حدد نقطة E خارج المستقيم (AB)؟ ارسم النقطة N نحيث تكون النقط N و A و B مستقيمية؟	* **عمل فردي+ جماعي** * **تطبيق مباشر للمفهوم المقدم** 10 دقيقة

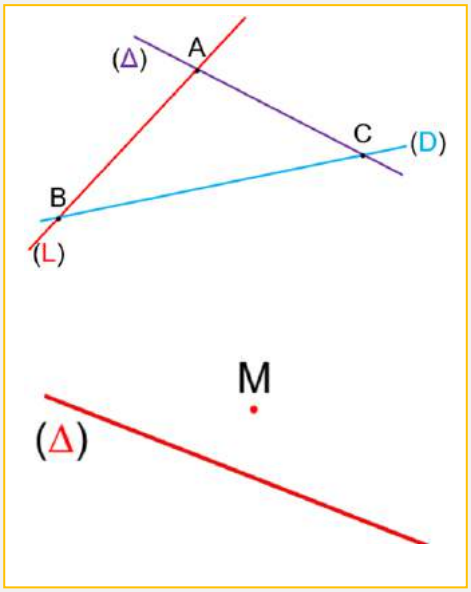
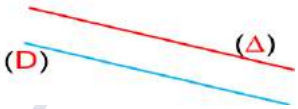
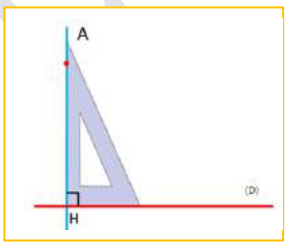
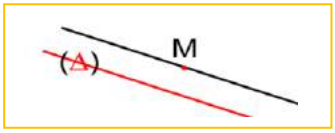
R. EL OTMANI

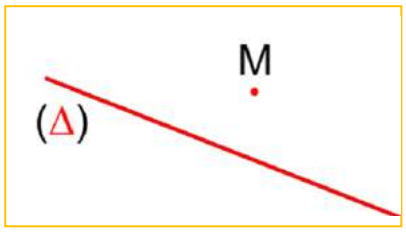
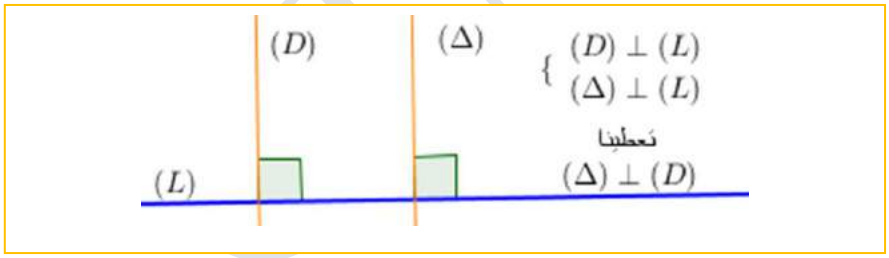
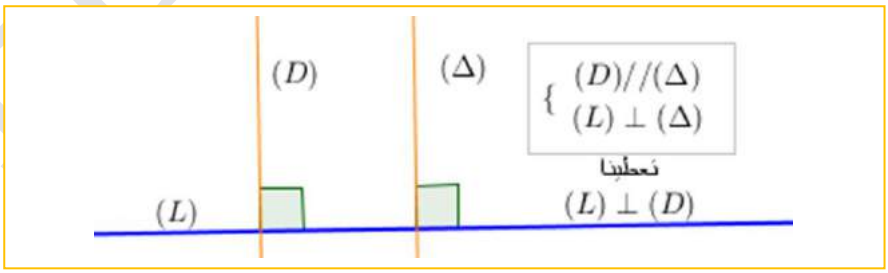
التعرف على نصف المستقيم والتمكن من تحديده بنقطتين معلومتين منه		
المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** ارسم مستقيما (D) يمر من نقطتين Aو B؟ ارسم النقطة C نحيث تكون النقط C و Aو Bمستقيمية؟	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** ارسم مستقيما (**D**) في دفترك. ارسم نقطة **A**تنتمي إلى المستقيم (**D**). • إلى كم من جزء تقسم النقطة **A** المستقيم (**D**)؟ • خذ نقطة أخرى **B** من المستقيم (**D**) ثم لون الجزء من المستقيم الذي إصله **A**ويمر من **B**؟ • خذ نقطة أخرى **C** من المستقيم (**D**) تنتمي إلى الجزء الآخر. ماذا نتلاحظ؟	عمل جماعي + فردي شفـــوي **الوسائل الديداكتيكية:** الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير– المسطرة –البركار –المنقلة – كوس GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**2. نصف المستقيم** أ. **مثال :** **جزء المستقيم (D) الملون بالأزرق يسمى نصف مستقيم الذي أصله A ويمر من B ونرمز له بالرمز : $[AB)$.** * **نصف المستقيم محدود من جهة الاصل وغير محدود من الجهة الاخرى.** * **المستقيم (D) يسمى حامل نصفا المستقيم$[AB)$ و$[AC)$** ب. **نصفا المستقيم المتقابلان.** **نصفا المستقيم $[AB)$ و$[AC)$ مختلفان ولهما:** ✓ **نفس الاصل .** ✓ **نفس الحامل.** 	* **صياغة المفهوم جماعيا** * **كتابة الملخص عمل فردي** 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** **نعتبر الشكل التالي:** **حدد نصفا المستقيم (Δ) واصلهما حاملاهما ؟** **خذ نقطة Eخارج (Δ).** **ارسم نصف المستقيم [OE) .** 	* **عمل فردي+ جماعي** * **تطبيق مباشر للمفهوم المقدم** 10 دقيقة

↲ التعرف على القطعة ومنتصف قطعة

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** **A وM نقطتان مختلفتان من المستوى.** **ارسم المستقيم (AM)؟** **حدد نصف المستقيم $[D)$ الذي اصله A ويمر من M.**	* عمل جماعي + شفوي 5دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. انطلاقا من الشكل السابق. ماذا نسمي الجزء المحدود بالنقطتين A و M من المستقيم (D). 1. بإستعمال مسطرة مدرجة حدد منتصف القطعة . 2. بإستعمال البركار؛ هل يمكن إيجاد منتصف قطعة. 3. قارن المسافتين AM و MB. ماذا تلاحظ؟ 	عمل جماعي + فردي شفـــوي **الوسائل الديداكتيكية:** الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير– المسطرة –البركار –المنقلة – كوس GeoGebra 30 دقيقة
ملخص الدرس	**3. القطعة ومنتصف قطعة** أ. القطعة : **مثال :** – **في الشكل جانبه قطعة طرفاها A و B.** – **نرمز لهذه القطعة بالرمز:[AB] او [BA].** – **المستقيم (D) يسمى حامل القطعة [AB].** – **القطعة دائما تكون محدودة بطرفيها.**  ب. منتصف قطعة : **خاصية:** **منتصف قطعة هي النقطة التي تنتمي إلى هذه القطعة ومتساوية المسافة عن طرفيها.** **مثال :** 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** تمرين 23 ص 154.	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

↳ التعرف على الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوى

المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي**: ارسم ثلاث نقط A, B, C غير مستقيمية ؟ * ارسم المستقيم (Δ) المار من A و C. * ارسم المستقيم (D) المار من B و C. * ارسم المستقيم (L) المار من A و B.	* عمل جماعي + شفوي 5دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. حدد نقطة تقاطع المستقيمين (L) و (Δ) ؟ a. حدد نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (Δ) ؟ b. حدد نقطة تقاطع المستقيمين (L) و (D) ؟ 2. $ABCD$ مستطيل. اذكر المستقيمات المتعامدة في الشكل؟ اذكر المستقيمات المتوازية في الشكل ؟ اقترح طريقة لرسم مستقيمان متعامدان ثم متزازيين. 3. (Δ) مستقيم و M نقطة لا تنتمي إليه. ارسم مستقيما (D) يمر من M وعمودي (يوازي) على (Δ). كم من مستقيم يمر من M وعمودي (يوازي) على (Δ).  	عمل جماعي + فردي شفـــوي **الوسائل الديداكتيكية:** الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير– المسطرة –البركار –المنقلة – كوس GeoGebra 30 دقيقة
ملخص الدرس	4. **الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوى** **المستقيمان المتقاطعان**: – المستقيمان (D) و (D') متقاطعان في النقطة A . – النقطة A هي النقطة الوحيدة المشتركة بين المستقيمين (D) و (D') . **المستقيمان المتوازيان**:  – المستقيمان (D) و (Δ) متوازيان – نكتب باختصار: $(D) \parallel (\Delta)$ – (D) و (Δ) لايشتركان في أية نقطة. **المستقيمان المنطبقان**: – المستقيمان (D) و (Δ) منطبقان . – (D)و (Δ) يشتركان في أكثر من نقطة. **خاصية: 1** **من نقطة معلومة يمر مستقيم وحيدعمودي على مستقيم معلوم.** **مثال:** (D) و (Δ) مستقيمان متعامدان . نكتب باختصار : $(\Delta) \perp (D)$. **ملاحظة:** النقطة H تسمى المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (D).  **خاصية: 2** **من نقطة معلومة يمر مستقيم وحيد يوازي مستقيم معلوم.** **مثال:** – $(D) \parallel (\Delta)$ مستقيمان **متوازيان** . 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** **تمرين 3 ص 152.**	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** * ارسم مستقيما يمر من M وعمودي على (Δ). * ارسم مستقيما يمر من M ويوازي (Δ). 	* عمل جماعي + شفوي 5دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** 1. من الشكل السابق، ارسم مستقيما(D) آخر عمودي على (Δ). ماذا تلاحظ ؟ ارسم مستقيما آخر عمودي على (D). ماذا تلاحظ؟ 2. ارسم مستقيمان متوازيان (D) و (D') ارسم مستقيما (K) عمودي على (D). ماذا تلاحظ؟	عمل جماعي + فردي شفـــوي **الوسائل الديداكتيكية:** الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير– المسطرة –البركار –المنقلة – كوس GeoGebra 30 دقيقة
ملخص الدرس	5. التوازي والتعامد **خاصية: 1** **إذا كان لدينا مستقيمان متعامدان فكل مستقيم عمودي على احدهما يكون موازيا للآخر.** **مثال :**  **خاصية: 2** **إذا كان لدينا مستقيمان متوازيان فكل مستقيم عمودي على احدهما يكون عموديا على الآخر.** **مثال :** 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي+ تطبيق	**تمرين:** **تمرين28 ص 155** **تطبيق:** قال عمر لصديقه احمد؛ **" إذا كان لرباعي ثلاث زوايا قائمة فإن هذا الرباعي مستطيل"** ساعد احمد على إثبات هاذه الخاصية.	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

مادة: الرياضيـــــــــات التاريخ: 07/11/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: الاعداد العشرية النسبية ﴿ تقديم و مقارنة ﴾	المؤسسة: ثانوية سيدي المخفي الاعدادية المستوى :(1) ثانوي إعدادي –S1– عدد الحصص:.5 ساعة

القدرات المستهدفة:

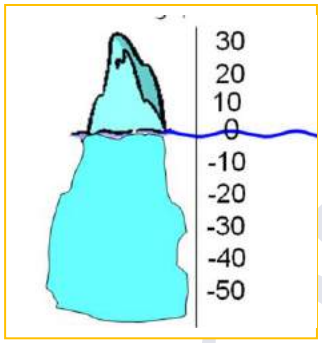
- ان يتعرف التلميذ على استعمالات الاعداد العشرية النسبية بالحياة اليومية.
- ان يتعرف التلميذ على مفهوم الاعداد العشرية النسبية.
- القدرة على تمييز الاعداد الموجبة والسالبة.
- القدرة على تعيين الاعداد العشرية النسبية على مستقيم مدرج.
- ان يقارن التلميذ بين عددين عشريين نسبيين او اكثر.

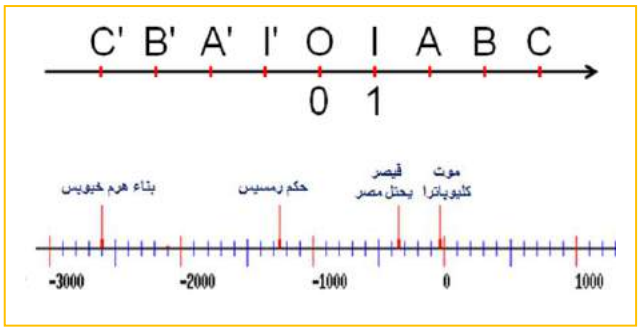
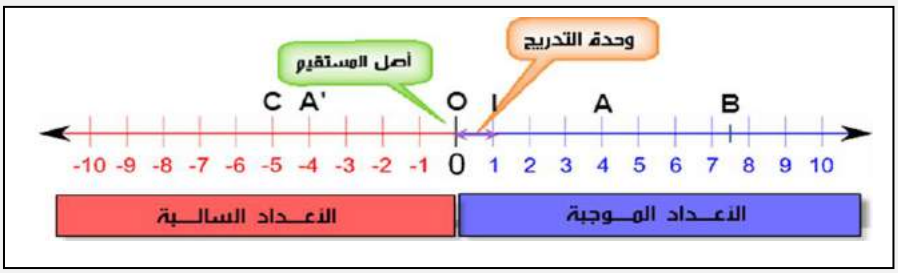
المكتسبات القبلية:

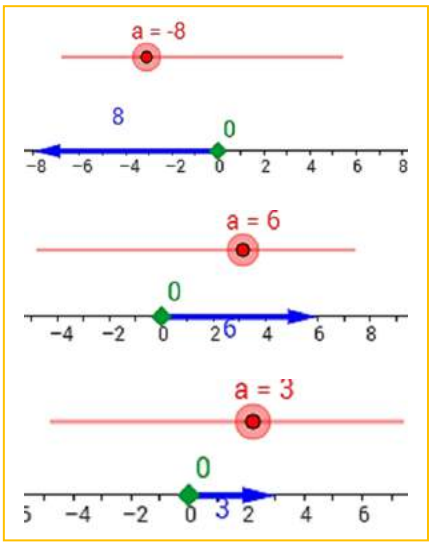
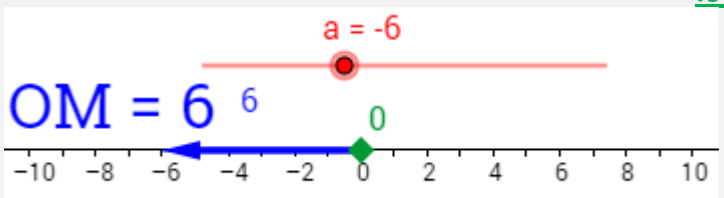
- العمليات على الأعداد العشرية والصحيحة

بعض الامتدادات:

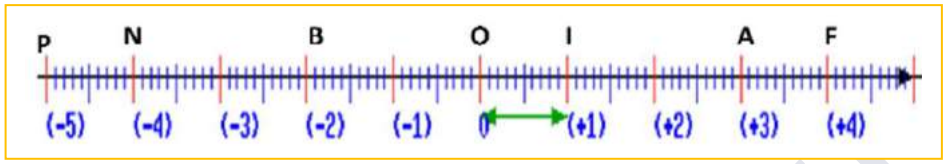
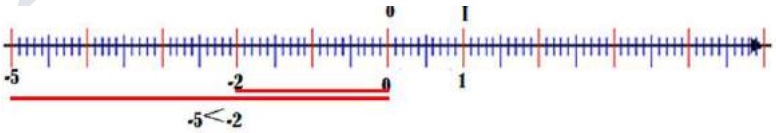
* جميع دروس الجبر
* الإحصاء

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :**	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** 1) تستعمل الأعداد السالبة لقياس ارتفاع تحت مستوى البحر. تستعمل الأعداد السالبة لقياس الحرارة. 1) عبر بواسطة اعداد عن الحالات التالية: – ولد النبي (ص) سنة 570 ميلادية. – تم إختراع الكتابة سنة 3500 قبل الميلاد. – اقدم إنسان عثر عليه في إفريقيا الشمالية يعود تاريخه إلى 700000 سنها قبل الميلاد.  	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: * مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	1) **الاعداد العشرية الموجبة و الاعداد العشرية السالبة:** **تعريف 1:** الاعداد مثل : $0 ; 1,1 ; 3,14 ; 1,4 , 2 ; 12$ تسمى أعدادا عشرية موجبة. الاعداد مثل : $0 ; -1 ; -3,14 ; -14 , -2$ تسمى أعدادا عشرية سالبة. **ملاحظة هامة:** – العدد 0 هو عدد عشري موجب و سالب في آن واحد. 2) **الاعداد العشرية النسبية:** **تعريف 2:** الاعداد العشرية الموجبة و الاعداد العشرية السالبة تكون الاعداد العشرية النسبية. **ملاحظة هامة:** – الاعداد مثل : $0 ; 1 ; 14 ; -4 , -2 ; 12$ تسمى أعدادا صحيحة نسبية. – كل عدد صحيح نسبي هو عدد عشري نسبي. – العدد مثل : $14,12$ أو $-2,5$ هو عدد عشري نسبي و ليس بعدد صحيح نسبي.	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** حدد العدد الصحيح النسبي a في كل حالة من الحالات التالية: $0,8 < a < 1,6$ $2,9 < a < 3,2$ $-2 < a < -0,1$ $-0,1 < a < 0,1$	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحـــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :**	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** 1) ماهو العدد الذي يمكن إسناده للنقطة I' ؟ ماهو العدد الذي يمكن إسناده للنقطة A ؟ 2) تاريخ الفراعنة : ضع على المحور الزمني الأحداث التاريخية التالية: بناء هرم خيوبس: -2600 موت كليوباترا: -30 حكم رمسيس الثاني: -1250 قيصر يحتل مصر: -350 	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: * مسطرة، **GeoGebra** 25 دقيقة
درس الملخص	3) **المستقيم المدرج:** تدريج مستقيم يعني اختيار نقطتين منه O و I و إسناد العدد 0 للنقطة O و العدد 1 للنقطة I و منه فإن وحدة التدريج هي: $[OI]$  – كل نقطة من المستقيم (D) مرتبطة بعدد عشري نسبي يسمى **أفصول** هذه النقطة . – النقطة O تسمى أصل المستقيم المدرج (D) – العدد الذي يمكن إسناده لكل نقطة يسمى **أفصولها**. – النقطة O تسمى أصل المستقيم المدرج و طول $[OI]$ يسمى وحدة التدريج.	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** **تمرين** 11 **ص** 48	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحـــــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : مثل على مستقيم مدرج النقط التالية: $A(-2,5)$ $B(4)$ $C(-6)$ $D(-0,5)$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. احسب مسافة العدد 8– عن الصفر ؟ مسافة العدد 8– عن الصفر هي OM = 8 . 2. احسب مسافة العدد 6 عن الصفر ؟ مسافة العدد 6 عن الصفر هي OM = 6 . 3. احسب مسافة العدد 3 عن الصفر ؟ مسافة العدد 3عن الصفر هي AN = 3 . 	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: * مسطرة، **GeoGebra** 25 دقيقة
ملخص الدرس	4) **مسافة عدد عشري نسبي عن الصفر:** **تعريف 3:** إذا كانت a أفصول M فإن مسافة العدد a عن الصفر هي طول $[OM]$. **مثال:** 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** **تمرين 9 و10 ص 47**	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

R. EL MANI

المراحـــــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : قارن الأعداد التالية: 12 و 12,30 1,2345 و 1,2344 6532 و 6531 12 و 52	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:**  1. لاحظ المستقيم المدرج واتمم بإستعمال احد الرمزين او : $-1 \dots 0,1$ $-3,08 \dots 2,5$ $-6,09 \dots 0,1$ 2. لاحظ المستقيم المدرج واتمم بإستعمال احد الرمزين او : $-1 \dots -3$ $-5 \dots -7$ $-12,4 \dots -4$ 3. لتكن M نقطة ترسم نصف المستقيم $[Ax)$ ، وليكن x هو افصول النقطة M. بما ان $M \in [Ax)$ فإن أفصولها x يمكن ان يكون اكبر من أفصول A كما يمكن ان يكون مساويا لإفصول A. نقول بإختصار: x اكبر من او يساوي 3. ونكتب : $x \geq 3$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: مسطرة، GeoGebra 25 دقيقة
ملخص الدرس	**5) مقارنة عددين عشريين نسبيين** أ. مقارنة عددين عشريين مختلفين في الإشارة قاعدة 1 : إذا كان لدينا عددان مختلفا الإشارة فإن اكبرهما هو العدد الموجب. وبتعبير آخر: كل عدد سالب قطعا اصغر من اي عدد موجب. مثال: $1,4 > -11,9$ $25,4 > -1000,4$ ب. مقارنة عددين عشريين لهما نفس الإشارة قاعدة 2 : إذا كان لدينا عددان سالبان فإن اصغرهما هو الذي له اكبر مسافة عن الصفر. مثال:  ت. رمزان جديدان : عندما نكتب $a \leq b$ فإننا نعني بذلك ان $a < b$ او $a = b$. وعندما نكتب $a \geq b$ فإننا نعني بذلك ان $a > b$ او $a = b$.	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** رتب الاعداد التالية ترتيبا تزايديا : $-2,4; 4,6; 0; -4,2; 15,3$ $40; -38; -42; 17; 24; -2,8$ **تمرين** 19 **ص** 49	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 22/11/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: **الاعداد العشرية النسبية** **﴿ جمـــــــع و طـــــــــــرح ﴾**	المؤسسة: ثانوية سيدي المخفي الاعدادية المستوى :(1) ثانوي إعدادي -S1- عدد الحصص:8 ساعة

القدرات المستهدفة:

التمكن من العمليات على الأعداد العشرية النسبية

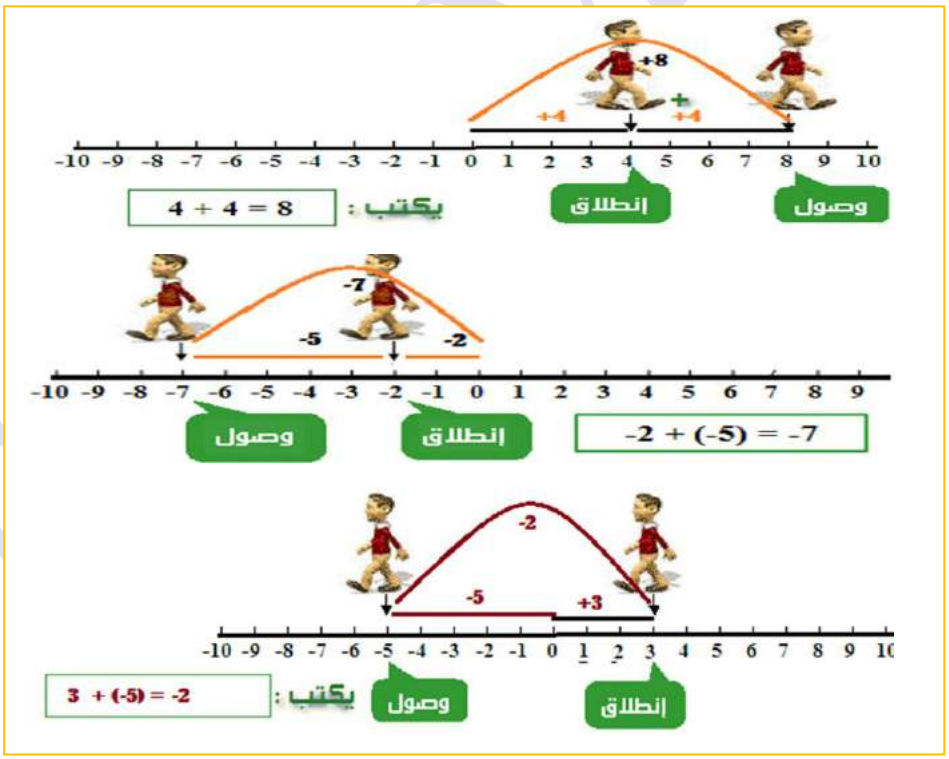
- جمع و طـــــرح الأعداد العشرية النسبية
- التعرف على خصائص الجمع وتقنيات الحساب باستعمال الاقواس .
- تقنيات حساب مجاميع جبرية

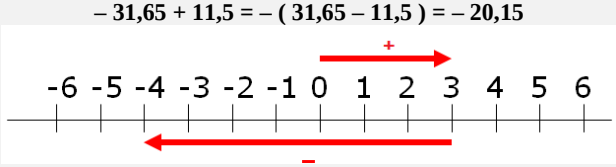
المكتسبات القبلية:

- العمليات على الأعداد العشرية و الصحيحة

بعض الامتدادات:

- جميع دروس الجبر
- الإحصاء

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** ارسم مستقيما مدرجا؛ تم مثل عليه الاعداد التالية: $-5\ ;\ 2{,}5\ ;\ 0\ ;\ 4{,}5$	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** تصور شخص يتنقل على مستقيم مدرج وحدة تدريجه هي خطوة هذا الشخص. سنعبر عن تنقلات هذا الشخص إلى اليمين بإعداد موجبة وعن تنقلاتة نحو اليسار بإعداد سالبة.  عبر إذن عن حصيلة تنقلات هذا الشخص في كل حالة من الحالات التالية:	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: * مسطرة، **GeoGebra** 20 دقيقة

ملخص الدرس	1) **جمع عددين عشريين نسبيين:** **قاعدة 1:** لحساب مجموع عددين عشريين لهما نفس الإشارة نحتفظ بالإشارة ثم نجمع مسافتهما عن الصفر. **مثال:** $-514,225 + (-57) = -(514,225 + 57)$ $= -571,225$ **قاعدة 2:** لحساب مجموع عددين عشريين مختلفين في الإشارة نأخذ إشارة العدد الأبعد عن الصفر ثم نحسب فرق مسافتيهما عن الصفر. **مثال:** $-14,11 + 36 = +(36 - 14,11) = 21,89$ $125 + (-45,5) = +(125 - 45,5) = 79,5$ $-31,65 + 11,5 = -(31,65 - 11,5) = -20,15$  **حالة خاصة :** مجموع عددين متقابلين يساوي صفرا: $a + (-a) = 0$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين تطبيقي	**تمرين:1** احسب ما يلي: $2,5 + (-2,5)$,, $(-2,5) + 0$,, $(-260) + (-40)$ $93 - 79$,, $(-36) + (9,6)$,, $(-56,5) + (-56)$	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

R. EL OTMANI

<table>
<tr><td colspan="3">ـ فرق عددين عشريين نسبيين</td></tr>
<tr><td>المراحـــل</td><td>المحتـــــــوى</td><td>الملاحظـــات</td></tr>
<tr><td>نشاط تشخيصي</td><td>نشاط تشخيصي :
احسب ما يلي:
$-17{,}5 + (-1{,}5)\ ;\ 8{,}42 + (-5)\ ;\ -24{,}5 + 24{,}5$</td><td>عمل جماعي + شفوي
15دقائق</td></tr>
<tr><td>أنشطة بنائية</td><td>نشاط بنائي:
لدى اب احمد متجرين لبيع مواد البناء، يعطي الجدول التالي كشفا للحصيلة الشهرية بآلاف الدراهم لكم من المتجرين، خلال 4 اشهر الماضية:
<table><tr><th>الشهر</th><th>08/2015ر</th><th>09/2015ر</th><th>10/2015ر</th><th>11/2015ر</th></tr><tr><td>المتجر1ر</td><td>ربح 4,5</td><td>خسارة 10</td><td>خسارة 1,5</td><td>ربح 2,4</td></tr><tr><td>المتجر2ر</td><td>ربح 3,6</td><td>خسارة 12</td><td>ربح 4</td><td>خسارة 3</td></tr><tr><td>الحصيلةر</td><td>ربح ...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>أ. ماهي الحصيلة المالية للشركة خلال كل شهر من الاشهر الثلاث؟
ب. ماهي حصيلة المتجرين حلال الاشهر الاربع؟.</td><td>عمل جماعي + فردي شفـــوي
الوسائل الديداكتيكية:
مسطرة،
GeoGebra
20 دقيقة</td></tr>
<tr><td>ملخص الدرس</td><td>2) فرق عددين عشريين نسبيين:
قاعدة :
لحساب فرق عددين عشريين نسبيين نضيف إلى الحد الأول مقابل الحد الثاني.
b, a عددان عشريان نسبيان:
$a - b = a + (-b)$
مثال:1
$13{,}55 - (-12) = 13{,}55 + 12 = 25{,}55$
$-34 - 16 = -34 + (-16) = -(34 + 16)$
$= -50$</td><td>صياغة المفهوم جماعيا
كتابة الملخص عمل فردي
10دقائق</td></tr>
<tr><td>تمرين ديداكتيكي</td><td>تمرين:2
احسب ما يلي :
$245 - 167\ ;\ -84{,}9 - 11$
$-64 - (-347)\ ;\ 35{,}5 - (-1{,}5)\ ;\ 18{,}5 - 18{,}5$
تمرين 20 ص 58 (المسار)</td><td>عمل فردي+ جماعي
تطبيق مباشر للمفهوم المقدم
10دقيقة</td></tr>
</table>

المراحـــــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب ما يلي : $24 - 17{,}4\ ;\ -8{,}9 - 13{,}5$	عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** 1. إحسب وقارن كل مجموعين مما يلي: $(-42,05) + (-17,5)$ و$(-17,5) + (-42,05)$,, $(-16) + 23$ و$23 + (-16)$. ماذا تلاحظ؟ نعتبر كلا من المجموعين : $(-42,5) + 17$ و$17 + (-42,5)$. ماهي إشارة كل مجموع من هذين المجموعين؟ ماهي مسافتهما عن الصفر لهذين المجموعين؟ ماذا تستنتج؟ 2. خذ عددين عشريين نسبيين a و b من اختيارك ثم قارن $b + a$ و $a + b$. 3. احسب المجموع $(-3) + (-29)$ ثم احسب المجموع: $[(-3) + (-29)] + 17,5$ احسب المجموع $(-29) + 17,5$ ثم احسب المجموع: $(-3) + [(-29) + 17,5]$ ماذا تلاحظ؟	عمل جماعي + فردي شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الـــــدرس	3) **خصائص جمع اعداد عشرية نسبية:** **خاصية 1: (التبادلية)** مجموع عددين عشريين نسبيين لا يتغير إذا غيرنا ترتيب حديه. إذا كان a وb عددين عشريين نسبيين فإن: $a + b = b + a$ ونقول بأن الجمع تبادلي. **مثال:1** النشاط البنائي كأمثله. **خاصية 2: (التجميعية)** إذا كان a وb وc اعدادا عشرية نسبية فإن: $(a + b) + c = a + (b + c)$ ونقول بأن الجمع تجميعي. **مثال:2** النشاط البنائي كأمثله.	صياغة المفهوم جماعيا كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:3** باستعمال خصائص الجمع، احسب المجاميع التالية بأسهل طريقة ممكنة: $31{,}03 + (-58{,}99) + (-31{,}03) + 58{,}99$ $(-37{,}8) + 44{,}1 + (-41) + 37$ $(-49{,}13) + 0{,}13 + 49{,}88 + (-51)$ **تمرين:4** احسب: $a - (b - c)$ و $(a - b) - c$ في الحالات التالية: $a = -50; b = 86; c = 64$ $\quad$ $a = 3; b = -7; c = 5$ ماذا تلاحظ؟	عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10دقيقة

المراحـــــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب: $(-2,8)+(0,76)$,, $(-5,4)+(-4)$ $-3,1+x-6,1$,, $-3+x$	عمل جماعي + شفوي 15دقائق
انشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. اكتب المجاميع التالية على شكل مبسط دون إستعمال الاقواس: $A=3,4+(-2,8)+(0,76)+2$ $B=(-11,8)+(-5,4)+(-4)+a+17$ $C=(-2,3)+y+(-3,1)+(-4x)$ 2. اكتب المجاميع الجبرية التالية على شكل مجموع اعداد عشرية نسبية ، مع إزالة الاقواس: $S1=37+(-3,1+x-6,1)$ $S2=37-(-3,1+x-6,1)$ 3. ماهي ملاحظاتك؟	عمل جماعي + فردي شفـــوي 20 دقيقة
ملخص الـــــدرس	4) **حساب مجاميع جبرية:** **قاعدة 3:** في مجموع جبري يمكن إزالة الاقواس المسبوقة بعلامة + دون تغيير إشارات الحدود الموجودة داخل هذه الاقواس. **مثال:** $-14,11+(36-14,11)=-14,11+36-14,11$ $125+(125-45,5)=125+125-45,5$ **قاعدة 4:** في مجموع جبري يمكن إزالة الاقواس المسبوقة بعلامة – مع تغيير إشارات الحدود الموجودة داخل هذه الاقواس. **مثال:** $-14,11-(36-14,11)=-14,11-36+14,11$ $125-(125-45,5)=125-125+45,5$ **ملاحظة:** * عند إزالة الاقواس تحذف العلامتين (+او–) التي تسبقها ويحتفظ فقط بإشارات الحدود. * ( ) : تسمى اقواسا عامة [ ] : تسمى اقواس معقوفه { } : تسمى اقواس لامة	صياغة المفهوم جماعيا كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين تطبيقي	**تمرين5 :** ازل الاقواس، ثم احسب مايلي: $A=33-(47,5+26-18,6)$ $B=-(-9,6+24)-4,5$ $C=-\{-[(3,4+1,3)+3]+1,3\}-3,4$	عمل فردي+ جماعي تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10دقيقة

الدرس : المحيطات و المساحات

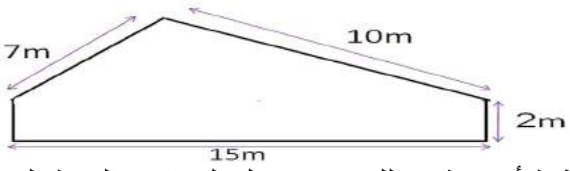
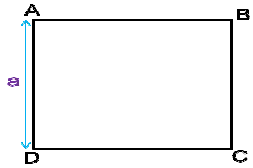
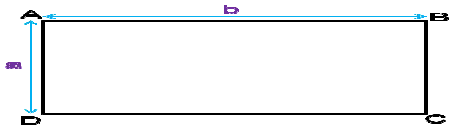
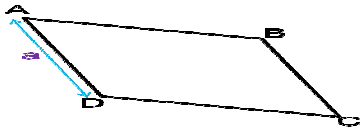
المكتسبات القبلية	القدرات المستهدفة	الامتدادات
- وحدة قياس الأطوال و المساحات	- معرفة حساب محيطات ومساحات بعض الأشكال الاعتيادية. - استغلال المحيط و المساحة في حل مسائل متنوعة.	- الهندسة الفضائية - الكيمياء

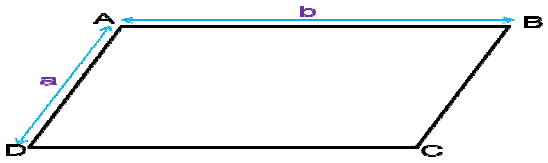
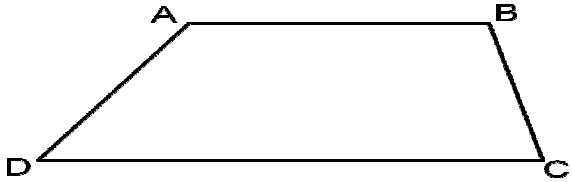
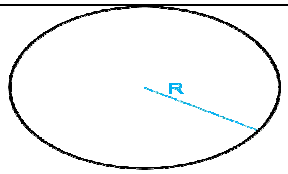
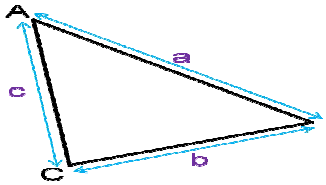
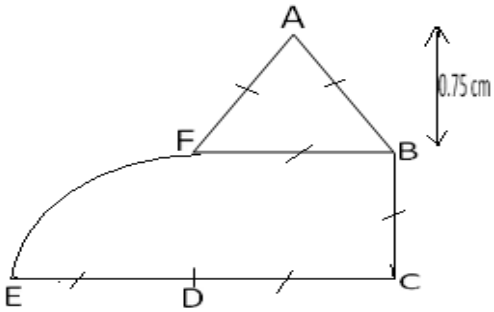
مضامين الدرس وهيكله

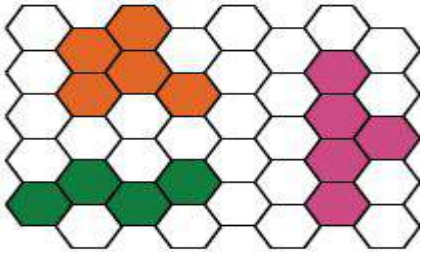
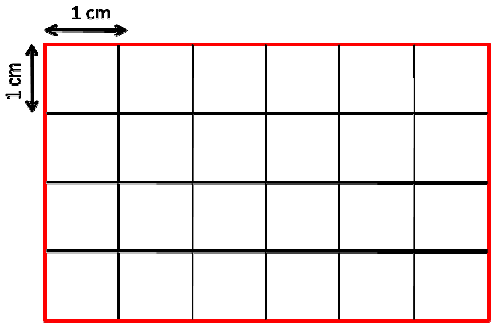
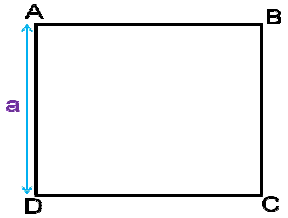
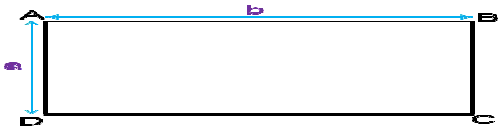
1- المحيطات

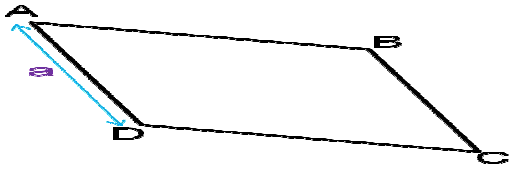
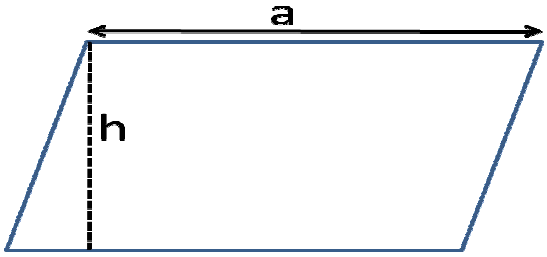
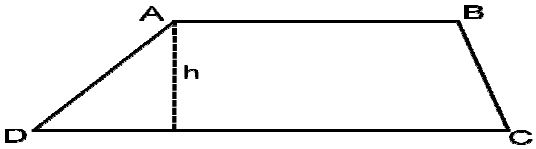
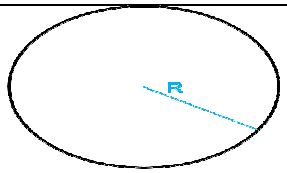
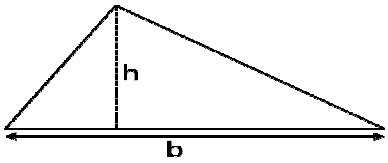
2- مساحات الأشكال الاعتيادية

الوسائل الديداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير - المسطرة – البركار – الكوس - المنقلة

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** انقل ثم أتمم: 2.5m=....mm ; 10.2dam=....dm 0.0025hm=.....dm ; 3500m=.....cm 66km=....m ; 0.2dm=.....mm	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط**  أراد فلاح تسييج قطعة أرضية و ذلك ضد دخول الخنازير البرية التي تحطم منتجات هاته القطعة . ساعد الفلاح على معرفة طول السياج اللازم للتسييج ؟	المدة: 20 دقائق
ملخص الدروس	**1- المحيط** **أ- تعريف** **محيط شكل هو مجموع أطوال الأضلاع المحيطة به.** **مثال** P = AB + BC + CD + DE + EA **ب- محيطات بعض الأشكال الإعتيادية** P = 4a —  المربع P = 2(a + b) —  المستطيل P = 4a —  المعين	المدة: 10 دقائق

	$P = 2(a + b)$	 متوازي الأضلاع	
	$P = AB + BC + CD + DA$	 شبه منحرف	
	$P = 2\pi R$	 الدائرة	
	$P = a + b + c$	 المثلث	
المدة:15 دقائق	**تمرين تطبيقي**  احسب محيط هدا الشكل حيث $AB=1cm$		**أنشطة تقويمية**

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط**  أحسب مساحة كل شكل من الأشكال التالية باستعمال كوحدة قياس المساحة.	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط**  1- مساحة كل مربع من المربعات الصغيرة هي سنتمتر مربع ونرمز له ب $1\ cm^2$ اتمم الجملة التالية : 1 سنتمتر مربع (cm^2) هو مساحة مربع طول ضلعه..... 2- ماهو عدد المربعات الصغيرة ؟ 3- احسب مجموع مساحة المربعات الصغيرة 4- استنتج مساحة المستطيل	المدة: 20 دقائق
ملخص الدروس	**2- مساحات بعض الأشكال الإعتيادية:** $S = a^2$ —  المربع $S = a \times b$ —  المستطيل	المدة: 10 دقائق

$S = \frac{AC \times BD}{2}$	 المعين	
$S = a \times h$	 متوازي الأضلاع	
$S = \frac{(AB + DC) \times h}{2}$	 شبه منحرف	
$S = \pi R^2$	 الدائرة	
$S = \frac{b \times h}{2}$	 المثلث	
المدة:15 دقائق	**تمرين تطبيقي** قطعة أرضية على شكل متوازي أضلاع ABCD ارتفاعها هو: AH =600 m. بعداها : AB = 2km و AD = 800m أحسب محيط و مساحة هذه القطعة الأرضية .	**أنشطة تقويمية**

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ: 07/12/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: الاعداد العشرية النسبية ﴿الضرب والقسمة﴾	المؤسسة: ثانوية سيدي المخفي الاعدادية المستوى: (1) ثانوي إعدادي -S1- عدد الحصص: 4 ساعات

القدرات المستهدفة:

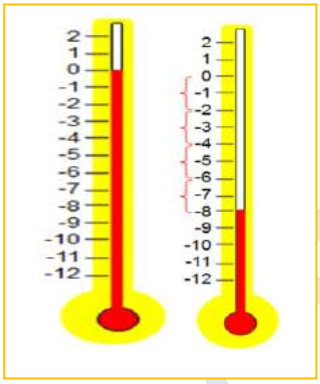
- التمكن من إجراء عملية الجداء على الاعداد العشرية النسبية.
- التمكن من قسمة الاعداد العشرية النسبية.
- التمكن من إجراء عمليتي الضرب والقسمة على عدة اعداد عشرية نسبية في تعابير جبرية مركبة.
- تقريب و تأطير خارج عددين عشرين نسبيين

المكتسبات القبلية:

- العمليات على الأعداد العشرية والصحيحة
- العمليات على الأعداد العشرية النسبية

بعض الامتدادات:

* جميع دروس الجبر
* الإحصاء

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب ما يلي : $24 - 17{,}4\ ;\ -8{,}9 - 13{,}5$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. في بسيدي المخفي تنخفض درجة الحرارة في فصل الشتاء ب $1.5\ °C$ كل يوم وذلك خلال ثلاثة أيام. إذا علمت أن درجة الحرارة يوم الخميس هي 0 ،فحدد درجة الحرارة أربعة أيام بعد ذلك (أي يوم الاثنين الموالي) . درجة الحرارة يوم الإثنين الموالي هي : $(-1.5) + (-1.5) + (-1.5) + (-1.5) = -6$ $= 4 \times (-1.5)$  2. احسب : $(-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$ -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 (-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2) $5 \times (-2) = -10$ 3. لاحظ طريقة حساب الجداءات التالية : $(-7) \times (-5) = 35$ $(8) \times (3) = 24$ ماذا تستنتج بخصوص إشارة جداء عددين عشريين نسبيين لهم نفس الإشارة ؟	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 25 دقيقة

R. EL OTMANI

ملخص الدرس	**1) جداء عددين عشريين نسبيين:** **أ) جداء عددين عشريين نسبيين مختلفا الإشارة :** **قاعدة 1:** جداء عددين عشريين نسبين مختلفي الإشارة هو عدد سالب ومسافته عن الصفر هي جداء المسافتين . **مثال:** $(-8) \times (-1.5) = -6$ **ب) جداء عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة :** **قاعدة 2:** جداء عددين عشريين نسبين لهما نفس الاشارة هو عدد عشري نسبي موجب ومسافته عن الصفر هي جداء المسافتين . **مثال:** $(-4) \times (-2,4) = +9,6$ **حالات خاصة :** لكل عدد عشري نسبي a لدينا : * $a \times 0 = 0$ * $a \times 1 = a$ * $(-1) \times a = -a$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين تطبيقي	تمرين: احسب ما يلي : $34,2 \times 13 \; ; \; -8,5 \times (-8,5) ; \; 11,3 \times (-2,5)$ $0,24 \times (-1,5) \; ; \; -4,11 \times (-3,112)$	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

R.ELO

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب ما يلي : $(-24) \times (-17{,}4)\ ;\ -8{,}9 \times 13{,}5$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 1. اشترى شخص 7 قطع من الكعك بمبلغ 33 درهم . ماهو ثمن الكعكة الواحدة ؟ 2. أملأ الفراغات التالية : $4 \times \ldots = 12$ $(-5) \times \ldots = 30$ $8 \times \ldots = -16$ $\ldots \times (-3) = -27$ اكتب الأعداد المحصل عليها مكان النقط على شكل خارج . 	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 20 دقيقة
درس ملخص	**2) خارج عددين عشريين نسبيين :** **تعريف :** a و b عددان عشريان نسبيان بحيث. $b \neq 0$ العدد q الذي يحقق $b.q = a$ يسمى خارج a على b و يكتب. $q = \frac{a}{b}$ **مثال:** لدينا: $(3{,}5) \times (4) = 14$ اذن : $4 = \frac{14}{3{,}5}$ **أ) خارج عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة :** **قاعدة 3:** خارج عددين عشريين نسبين لهما نفس الاشارة هو عدد عشري نسبي موجب. **مثال:** $-807{,}95 \div (-13) = 62{,}15$ $781 \div 7{,}1 = 110$ **ب) خارج عددين عشريين نسبيين مختلفا الإشارة :** **قاعدة 4:** خارج عددين عشريين نسبين مختلفا الاشارة هو عدد عشري نسبي سالب. **مثال:** $807{,}95 \div (-13) = -62{,}15$ $-781 \div 7{,}1 = -110$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين:ا حسب ما يلي : $125 \div 25$ $(-64) \div 16$ $(-76{,}5) \div (-25{,}5)$ $76{,}5 \div (-3)$	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحـــــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب ما يلي : $(-24) \times (-17{,}4)$; $-8{,}9 \times 13{,}5$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
نشاط بنائية	**نشاط بنائي:** 1. احسب التعابير التالية : $A = 3 \times (-5,1) \times (-2,4)$ $B = 2,4 \times (-7,4) \times 3$ — ماذا تلاحظ بالنسبة لإشارة الجداء في الحالتين B و A.؟ — كم يوجد من عامل في كلا الجدائين سالب؟ — حاول صياغة قاعدة. 2. احسب التعبير التالي : $A = (-6) \times (0,2) \times (-1,25) \times (-20)$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 20 دقيقة
درس الملخص	**3) جداء عدة أعداد عشرية نسبية :** **قاعدة :** * جداء عدة اعداد عشرية نسبية يكون موجبا إذا كان عدد عوامله السالبة عددا زوجيا. * جداء عدة اعداد عشرية نسبية يكون سالبا إذا كان عدد عوامله السالبة عددا فرديا. **مثال:** $A = (-6) \times (0,2) \times (-1,25) \times (-20)$ $= -1,2 \times 25$ $= -30$ $B = (-4) \times (0,31) \times (-25) \times (-3,2)$ $= (-4) \times (-25) \times 0,031 \times (-32)$ $= 100 \times -0,992$ $= -99,2$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين 24 ص 69. تمرين 25 ص 69. (المسار)	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** احسب ما يلي : $(-24) \div (-7{,}4)$; $-88{,}9 \div 13{,}5$	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** باستعمال المحسبة نجد أن خارج **188** و **68** هو: **2,76470588...** * القيمة المقربة الى **1** بإفراط للعدد $\frac{188}{68}$ هي : **3** * القيمة المقربة الى **1** بتفريط للعدد : $\frac{188}{68}$ هي : **2**	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي 20 دقيقة
ملخص الدرس	**4) تقريب و تأطير خارج عددين عشرين نسبيين :** **مثال:** أ) باستعمال المحسبة نجد أن خارج 188 و 68 هو: ...2,76470588 $2 < \frac{188}{68} < 3$ قيمة مقربة بتفريط ↑ قيمة مقربة بإفراط ↑ * القيمة المقربة الى **0,1** بإفراط للعدد : $\frac{188}{68}$هي:**2,8** * القيمة المقربة الى **0,1** بتفريط للعدد : $\frac{188}{68}$ هي:**2,7** نكتب : $2{,}7 < \frac{188}{68} < 2{,}8$ قيمة مقربة بتفريط ↑ قيمة مقربة بإفراط ↑ ب) باستعمال المحسبة نجد أن خارج **(113−)** و **(27)** هو: **(−4,18518515...)** * القيمة المقربة الى **0,01** بإفراط للعدد $-\frac{113}{27}$ هي: **−4,18** * القيمة المقربة الى **0,01**بتفريط للعدد $-\frac{113}{27}$ هي: **−4,19**	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين تطبيقي	تمرين 24 ص 69. تمرين 25 ص 69. (المسار)	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

مادة الرياضيات 1AC

القـــــــــوى

أهم فقرات الدرس

1) – قوة عدد عشري نسبي :

أ) مثال :

نعتبر الجداء الآتي : $A = 2,5 \times 2,5 \times 2,5 \times 2,5 \times 2,5$

يتكون هذاالجداء من خمسة عوامل مساوية للعدد 2,5 .

نسمي إذن هذا الجداء : القوة الخامسة للعدد 2,5 .

و نكتب : $(2,5)^5$ و نقـرأ : إثنان أس خمســة..

العدد 2,5 يسمى : أساس القوة $(2,5)^5$ و العدد 5 يسمى : أس القوة $(2,5)^5$.

ب) تعريف :

a عدد عشري نسبي أكبر من 1 و n عدد صحيح طبيعي غير منعدم.

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times a \times \ldots\ldots \times a}_{(n \text{ من العوامل})}$$

ملاحظات هامة :

$a^1 = a$ ، $a^0 = 1$ ($a \neq 0$) ، القوة 0^0 لا معنى لها .

مفـــردات :

- نسمي a أســاس القوة a^n .
- نسمي n أس القوة a^n .

ج) إشارة قــوة أساسها ســالب :

*** خــاصية 1 :**

تكون قــوة أساسها سالب :

- **موجبة : إذا كان أسها عددا زوجيا .**
- **سالبة : إذا كان أسها عددا فرديا .**

* مثال : - القوة $(-11)^{16}$ عدد موجب ، لأن أسها هو 16 وهو عدد زوجي .

- القوة $(-5,9)^{21}$ عدد سالب ، لأن أسها هو 21 و هو عدد فردي .

* ملاحظة هامة : - القوة $(-5)^8$ تختلف عن القوة -5^8 لأن :

$(-5)^8$ أساسها هو (-5) وحسب الخاصية 1 فهي موجبة .

-5^8 أساسها هو 5 و هي سالبة لأنها لاتخضع للخاصية 1 .

العنوان : 143 حي رياض السلام - الطابق 2 - المحمدية / الهاتف النقال : 85 37 15 063 / العنوان الإلكتروني : aniss_elmehdi@hotmail.com

2) – خصـــائـــص القـوى :

a و b عددان عشريان نسبيان غير منعدميـن .
m و n عددان صحيحان طبيعيان .

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$(m > n) \quad \text{و} \quad \frac{a^m}{a^n} = (a)^{m-n}$$

$$\left(a^m\right)^n = a^{m \times n}$$

$$a^m \times b^m = (a \times b)^m$$

$$\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

* أمثلـة :

$$a^{12} \times a^{14} = a^{12+14} = a^{26}$$

$$a^5 \times a^{11} \times a^7 \times a = a^{5+11+7+1} = a^{24}$$

$$a^{23} \times b^{23} = (a \times b)^{23}$$

$$\frac{a^{42}}{a^{15}} = a^{42-15} = a^{27}$$

$$(a^9)^5 = a^{9 \times 5} = a^{45}$$

$$\frac{a^{11}}{a^{11}} = \left(\frac{a}{b}\right)^{11}$$

3) – قـــوى العـــدد 10 :

* خـاصية 2 :

n عدد صحيح طبيعي غير منعدم :

$$10^n = 1\underbrace{000000.....0}_{(\ n \text{ من الأصفار}\ )}$$

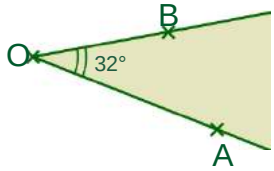
* أمثلـة :

$$10^5 = 100000$$
$$10^{11} = 100000000000$$
$$10^{22} = 1000000000000000000000$$

أنواع الزوايا – منصف زاوية

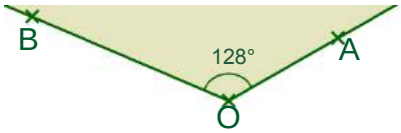
I. أنواع الزوايا

1) الزاوية الحادة



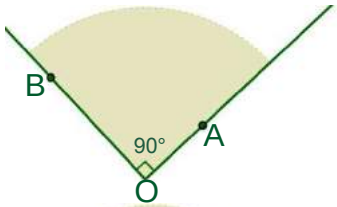
الزاوية الحادة هي التي يكون قياسها أصغر من 90^0

2) الزاوية المنفرجة



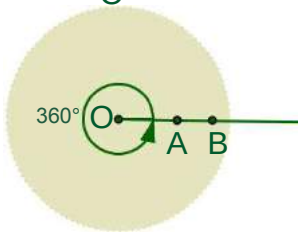
الزاوية المنفرجة هي التي يكون قياسها محصور بين 90^0 و 180^0

3) الزاوية القائمة



الزاوية القائمة هي التي يكون قياسها 90^0

4) الزاوية المليئة

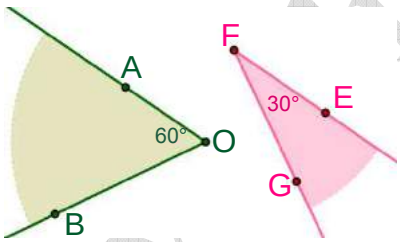


الزاوية المليئة هي التي يكون قياسها 360^0

5) الزاوية المنعدمة

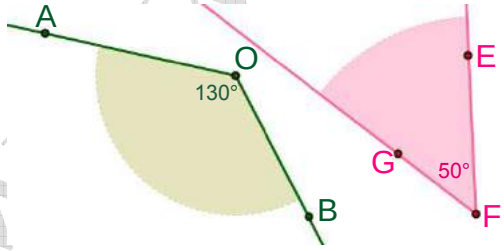
الزاوية المنعدمة هي التي يكون قياسها 0^0

6) الزاويتان المتتامتان



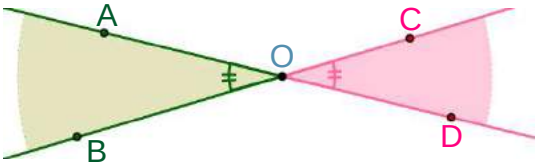
الزاويتان المتتامتان هما اللتان يكون مجموع قياسيها 90^0

7) الزاويتان المتكاملتان



الزاويتان المتكاملتان هما اللتان يكون مجموع قياسيها 180^0

8) الزاويتان المتقابلتان بالرأس

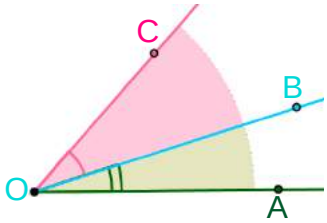


الزاويتان المتقابلتان بالرأس هما اللتان يكون ضلعا واحدة امتدادا لضلعي الأخرى

خاصية1

الزاويتان المتقابلتان بالرأس مقايستان

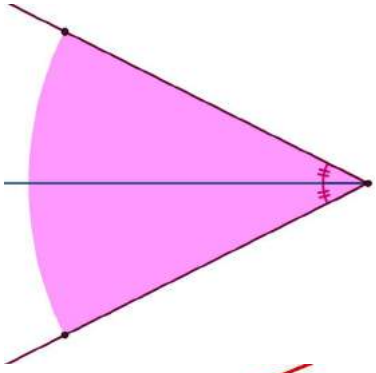
9) الزاويتان المتحاديتان



الزاويتان المتحاديتان هما اللتان يكون لهما ضلع مشترك و الضلعان الآخران يقعان في جهتين مختلفتين من حامل الضلع المشترك

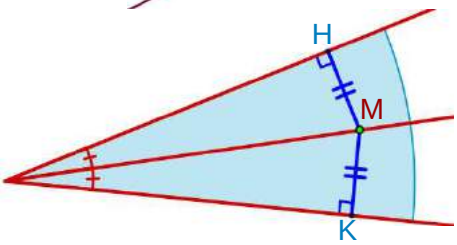
II. منصف زاوية

تعريف



منصف الزاوية هو نصف المستقيم أو المستقيم الذي يقسمها إلى زاويتين متقايستين

خاصية2



M نقطة تنتمي إلى منصف زاوية.
إذا كان H و K المسقطان العموديان ل M على حاملي ضلعي هذه الزاوية فان: MH = MK

خاصية3

M نقطة تنتمي إلى داخل زاوية و H و K المسقطان العموديان ل M على حاملي ضلعي هذه الزاوية.
إذا كان MH = MK فان M تنتمي إلى منصف هذه الزاوية

www.xdmaths.com

مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 28/12/2015 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: المثلث **مجموع قياسات زوايا مثلث** **مثلثات خاصة**	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى : (1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: 8 ساعات

القدرات المستهدفة:

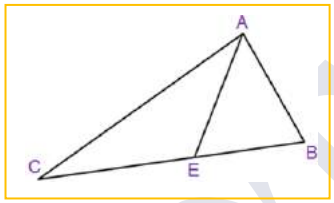
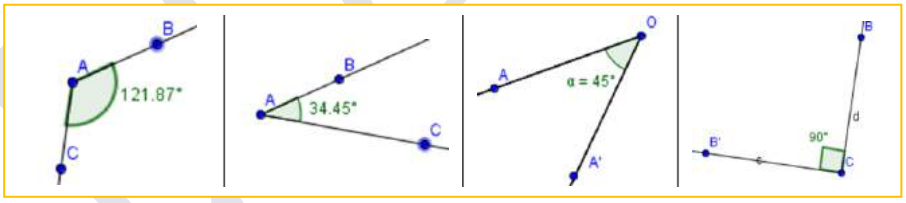
- التعرف على أنواع الزوايا وزوايا خاصة ومفرداتها
- معرفة مجموع قياسات زوايا مثلث
- التعرف على زاويتان متقابلتان بالرأس وخصائصها
- التعرف على منصف زاوية وإنشاءه
- المثلثات الخاصة
  - التعرف على المثلث القائم الزاوية وخاصياته
  - التعرف على المثلث المتساوي الساقين وخاصياته
  - التعرف على المثلث متساوي الأضلاع وخاصياته

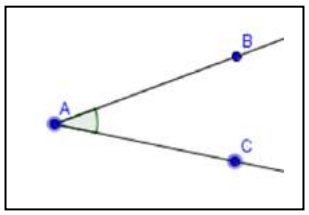
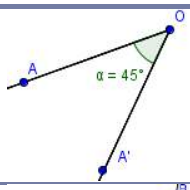
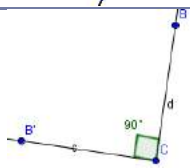
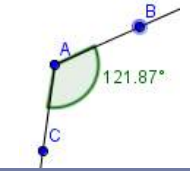
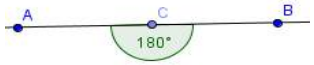
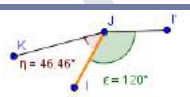
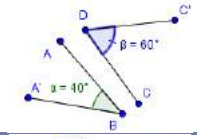
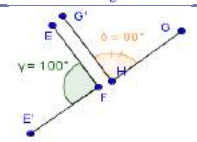
المكتسبات القبلية:

* الزوايا – المستقيم واجزاءه

بعض الامتدادات:

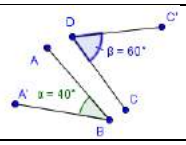
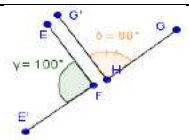
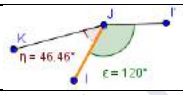
* مبرهنة فيتاغورس
* الحساب المثلثي
* المثلث القائم الزاوية والدائرة
* المستقيمات الهامة في المثلث

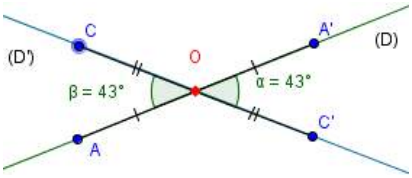
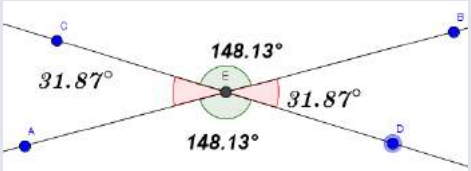
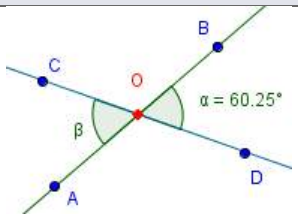
المراحـــل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** **نعتبر الشكل التالي:** أ) استخرج من الشكل زاوية أحد ضلعيها $[BA)$ ؟ ب) استخرج من الشكل زاوية أحد ضلعيها $[CE)$ ؟ ت) استخرج من الشكل زاويتين رأسهما E ؟ ث) ما هو قياس الزاوية $[\widehat{BAC}]$ ؟ 	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط بنائي:** ماهو قياس الزوايا التالية :  من بين الزوايا حدد الزوايا المنفرجة والزوايا الحادة؟ انشئ زاوية قياسها $130°$ وزاوية قياسها $35°$ ؟	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، **GeoGebra** 20 دقيقة

ملخص الدرس	**1) الزوايا :تعاريف و مفردات**  — $\widehat{[BAC]}$ زاوية. — النقطة A تسمى رأس الزاوية $\widehat{[BAC]}$. — نصفا المستقيم $[AC)$ و $[AB)$ يسميان ضلعي الزاوية $\widehat{[BAC]}$. **تعاريف و مفردات :** الزاوية | تعريف | مثال زاوية حادة | زاوية حادة هي كل زاوية قياسها أصغر من 90°. |  زاوية قائمة | زاوية قائمة هي كل زاوية قياسها 90°. |  زاوية منفرجة | زاوية منفرجة هي كل زاوية قياسها أكبر من 90° و أصغر من 180°. |  زاوية مستقيمة | زاوية مستقيمة هي كل زاوية قياسها 180° . |  **2) زاويتان متحاديتان- زاويتان متتامتان-زاويتان متكاملتان** الزاوية | تعريف | مثال زاويتان متحاديتان | لهما نفس الراس وضلع مشترك وتوجدان في جهتين مختلفتين من الضلع المشترك |  زاويتان متتامتان | تكون زاويتان متتامتان إذا كان مجموع قياسهما يساوي 90° |  زاويتان متكاملتان | تكون زاويتان متكاملتين إذا كان مجموع قياسهما يساوي 180° | 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين: 1. انشئ زاوية حادة قياسها 30°. انشئ زاوية قياسها 120°، كيف هي هذه الزاوية؟ 2. $\hat{A}$ و $\hat{B}$ زاويتان متتامتان.احسب $\hat{B}$ في كل حالة: $\hat{A} = 45°$; $\hat{A} = 37°$; $\hat{A} = 2°$ $\hat{A}$ و $\hat{B}$ زاويتان متكاملتان .احسب $\hat{A}$ في كل حالة $\hat{A} = 32°$; $\hat{A} = 145°$:	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

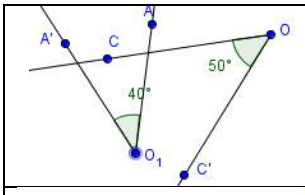
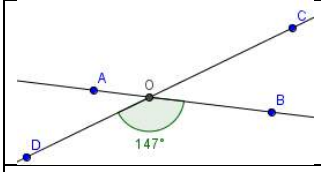
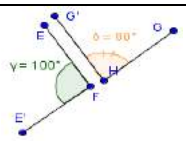
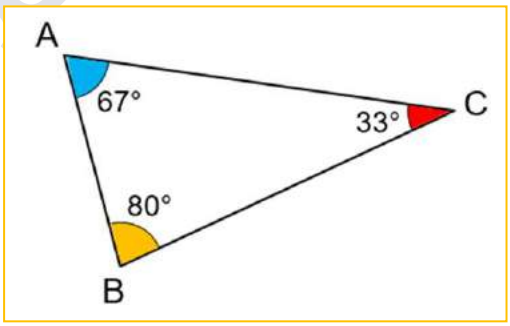
ـ التعرف على زاويتان متقابلتان بالرأس وخصائصها

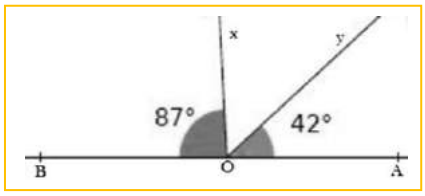
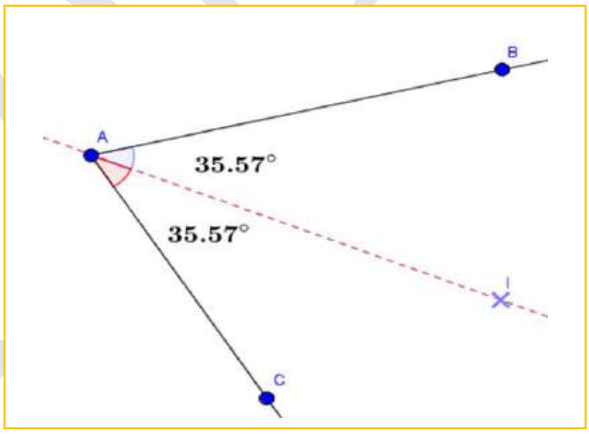
المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : أختر الجواب الصحيح ؟	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق

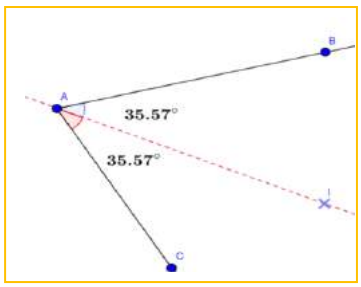
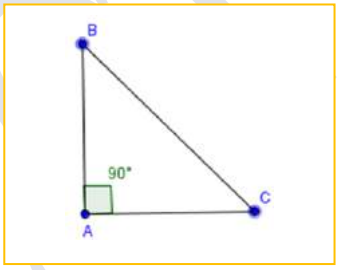
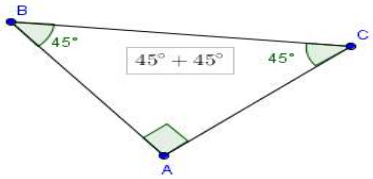
	الجواب 1	الجواب 2	الجواب 3
زاويتان متتامتان	$\widehat{B}+\widehat{D}=180°$	$\widehat{B}+\widehat{D}=90°$	
زاويتان متكاملتان	$\widehat{F}+\widehat{H}=360°$		$\widehat{F}+\widehat{H}=180°$
زاويتان متحاذيتان		ليس لهما نفس الراس	لهما نفس الراس ضلع مشترك
التماثل المركزي يحافظ على:	لا يحافظ على قياس الزوايا	قياس الزوايا	قياس المسافة

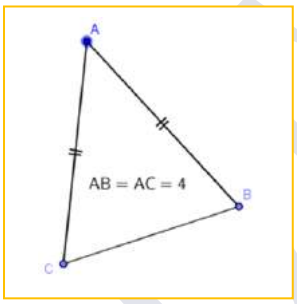
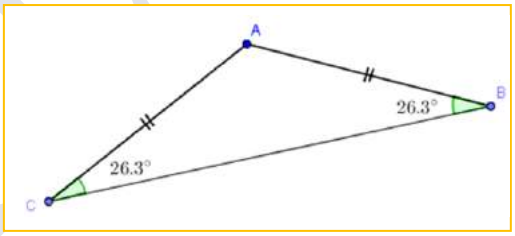
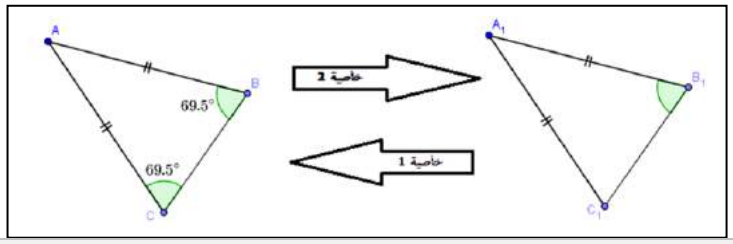
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** ارسم مستقيمين (D), (D')متقاطعين في النقطة,o في دفترك وقم بقياس الزوايا المحدثة بينهما. ماذا تلاحظ؟(زاويتان متقابلتان متقايستان.) ***البرهان:*** حدد مماثلة الزاوية $\widehat{AOC}$؟ مماثلة الزاوية $\widehat{AOC}$هي الزاوية $\widehat{BOD}$بالتماثل المركزي. وبما ان التماثل المركزي يحافظ على قياس الزوايا فان:$A\widehat{O}C$ و $B\widehat{O}D$ زاويتين متقايستين. $A\widehat{O}C$و $B\widehat{O}D$تسميان زاويتين متقابلتين بالرأس. ر 	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: * منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**3) زاويتان متقابلتان بالراس** تعريف: **زاويتان متقابلتان بالرأس هما زاويتان لهما نفس الرأس و ضلعا كل منهما امتداد لضلعي الزاوية الأخرى.** مثال:  خاصية: **زاويتان متقابلتان بالرأس تكونان متقايستان.** مثال: **$B\hat{E}D = A\hat{E}C$**	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين: لاحظ الشكل التالي تم احسب قياس الزوايا التالية: β , $\widehat{COB}$ ؟ استنتج قياس الزاوية؟ $\widehat{AOD}$ 	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

← معرفة مجموع قياسات زوايا مثلث

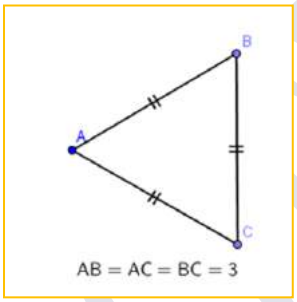
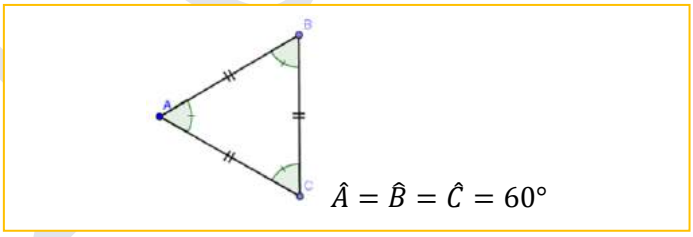
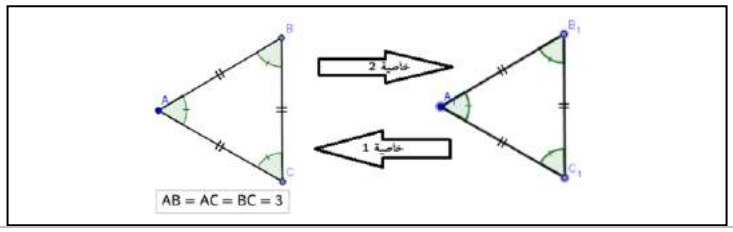
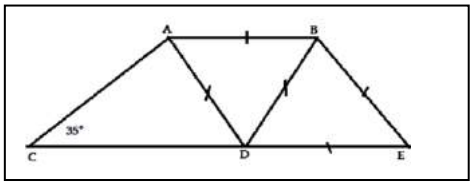
المراحـــل	المحتـــــــوى	الملاحظـــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي** : إملأ الفراغ بما يناسب.	* عمل جماعي + شفوي
	زاويتان متتامتان — تكون زاويتان متتامتان إذا كان مجموع قياسهما يساوي°... — $\widehat{B}+\widehat{D}=...$ — 	
	$A\widehat{O}D$ ... $C\widehat{O}B$ — $A\widehat{O}D$ و $C\widehat{O}B$ زاويتان..... — $\widehat{COB}+\widehat{BOD}=...$ — 	
	..... — $\widehat{F}+\widehat{H}=280°$ — $\widehat{F}+\widehat{H}=180°$ — 	15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:**	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي
	1. ارسم مثلثا ABC	الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra
	احسب المجموع : $\widehat{BCA}+\widehat{ABC}+\widehat{CAB}$	
	قياس الزاويتين $\widehat{BAC}$ — $\widehat{ABC}$ — $\widehat{ACB}$	25 دقيقة
	احمد — مُحَمَّد — فاطمة	
	ما الملاحظ بالنسبة لمجموع زوايا كل من زملائكم؟	
درس الملخص	**4) مجموع قياسات زوايا مثلث:**	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي
	خاصية 1:	
	مجموع قياسات زوايا مثلث يساوي : 180°	
	مثال: 	10دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين:	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم
	احسب قياس الزاوية $\hat{C}$ الثالثة لمثلث ABC في الحالات التالية:	
	▪ $\hat{A}=45°\ ;\ \hat{B}=37°$	
	▪ $\hat{A}=55°\ ;\ \hat{B}=137°$	
	▪ $\hat{A}=45°\ ;\ \hat{A}=90°$	15 دقيقة

التعرف على منصف زاوية وإنشاءه		
المراحـــل	**المحتـــــــوى**	**الملاحظـــات**
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** نعتبر الشكل التالي: أ) انشئ زاوية قياسها $120°$ في دفترك. ب) احسب قياس الزاوية: $x\hat{O}y$ 	* عمل جماعي + شفوي 10دقائق
انشطة بنائية	**نشاط بنائي:** 2. ارسم زاوية $[A\hat{O}B]$على ورقة. قم بقص الورقة باتباع نصفي المستقيمين$[OB)$و$[OA)$. قم بطي الورقة الممثلة للزاوية $[A\hat{O}B]$بحيث ينطبق الضلعان $[OB)$و$[OA)$. ارسم خط الطي و ارسم على نقطة K. 3. احسب قياس الزاويتين . $K\hat{O}B$ و $A\hat{O}K$ 4. ماذا تلاحظ؟ نصف المستقيم $[OK)$ يسمى منصف الزاوية $[A\hat{O}B]$	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الـــــدرس	**5) منصف زاوية :** تعريف: منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي أصله رأس الزاوية و الذي يقسمها إلى زاويتان متقايستان. مثال:  ▪ نصف المستقيم $[AI)$ يسمى منصف الزاوية$[\widehat{BAC}]$	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين: تمرين 1 ص 191. ---------- تمرين 5 ص 191. (المسار)	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 15 دقيقة

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** أكمل بما يناسب : — زاويتان متتامتان يكون مجموع قياسهما ..... — الزاوية القائمة يكون قياسها يساوي ..... حدد قياس الزاوية $B\widehat{A}C$ إذا علمت ان [AI]منصف الزاوية $B\widehat{A}C$: 	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** EFG مثلث قائم الزاوية في E بحيث: EF=4 و $\widehat{F} = 50°$. 1. ارسم هذا المثلث. 2. أحسب قياس الزاوية ⌒ ثم المجموع: $\widehat{G} + \widehat{F}$ RST مثلث بحيث: $\widehat{S} + \widehat{T} = 90°$ 3. احسب $\widehat{R}$ ثم إستنتج طبيعة المثلث RST.	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**6) المثلث القائم الزاوية:** **تعريف:** المثلث القائم الزاوية هو مثلث له زاوية قائمة **مثال:**  ABCمثلث قائم الزاوية فيA **خاصية 1 :** كل مثلث له زاوية قائمة يسمى مثلث قائم الزاوية. **خاصية 2 :** إذا كان مثلث قائم الزاوية فإن زاويتاه المحاديتين متتامتين. **مثال:** 	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** تمرين 6 ص 180. تمرين 10 ص 180. (المسار)	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** EFG مثلث متساوي الساقين في النقطة F بحيث $EF = 3cm$ أنشئ المثلث EFG	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** 1. في دفترك، ارسم مثلثا ABC متساوي الساقين في A بحيث: $AB = AC = 3cm$ ▪ بإستعمال المسطرة فقط. ▪ بإستعمال البركار. ▪ احسب قياس زاويتي القاعدة؟ ماذا تلاحظ؟ 2. ارسم مثلثا EFG بحيث: $\widehat{E} = \widehat{F} = 40°$. ▪ باستعمال البركار قارن EG وFG ▪ ماذا تلاحظ؟	* عمل جماعي + فردي * شفوي الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**7) المثلث المتساوي الساقين:** **تعريف:** يكون مثلث متساوي الساقين إذا كان له ضلعان متقايسان. **مثال:** ABC متساوي الساقين في النقطة في A  **خاصية 1 :** إذا كان مثلث متساوي الساقين فإن زاويتي القاعدة متقايستان. **مثال:** $\widehat{C} = \widehat{B} = 26,3°$  **خاصية 2 :** إذا كان لمثلث زاويتان متقايستان فإنه يكون متساوي الساقين **مثال:**  	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين:** تمرين 12 ص 181. (المسار)	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

التعرف على المثلث متساوي الأضلاع وخاصياته

المراحل	المحتوى	الملاحظات
نشاط تشخيصي	نشاط تشخيصي :	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	نشاط بنائي: 1. في دفترك، ارسم مثلثا ABC متساوي الأضلاع بحيث: $AB = AC = BC = 3cm$ ▪ بإستعمال البركار. ▪ احسب قياس زواياه الثلاث ؟ ماذا تلاحظ؟ 2. ارسم مثلثا EFG بحيث: $\widehat{E} = \widehat{F} = 60°$. ▪ باستعمال البركار قارن $EG = FG = EF$ ▪ ماذا تلاحظ؟	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: منقلة، بركار، مسطرة، GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**8) المثلث المتساوي الساقين:** تعريف: يكون مثلث متساوي الساقين إذا كان له ضلعان متقايسان. مثال: ABC مثلث متساوي أضلاع  خاصية 1 : إذا كان مثلث متساوي الأضلاع فإن جميع زواياه متقايسة، وقياس كل منها 60° مثال:  خاصية 2 : إذا كانت زوايا مثلث متقايسة فإنه يكون متساوي الأضلاع مثال:  	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق
تمرين ديداكتيكي	تمرين: لاحظ الشكل . أحسب معللا جوابك : $A\widehat{B}D$, $B\widehat{D}A$, $B\widehat{C}D$, $B\widehat{D}C$, $A\widehat{D}E$, $D\widehat{A}E$  	* عمل فردي+ جماعي * تطبيق مباشر للمفهوم المقدم 10 دقيقة

مادة الرياضيات 1AC

المتفاوتة المثلثية و واسـط قطعة

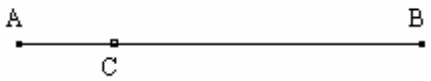
أهم فقرات الدرس

1) – المتفاوتة المثلثية :

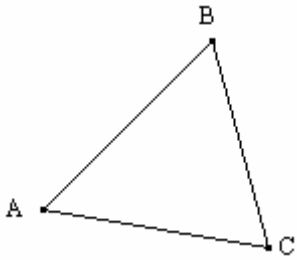
* خاصية 1 :

A و B و C ثلاث نقط مختلفـة
- إذا كانت C تنتمي إلى القطعة [AB] فإن : $AB = AC + BC$
- إذا كانت C لا تنتمي إلى القطعة [AB] فإن : $AB < AC + BC$

* مثال :



$AB = AC + BC$



$AB < AC + BC$ و كذلك : $AC < AB + BC$ و $BC < AB + AC$

و منه نستنتج ما يلي :

في مثلث طول أي ضلع من أضلاعه أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخـــرين .

تطبيق :

هل يمكن رسم المثلث ABC بحيث : $AB = 7cm$ و $AC = 17cm$ و $BC = 5\ cm$ ؟

نلاحظ أن : $5 + 7 = 12$ و أن $17 > 12$ أي أن $AC > AB + BC$

إذن : لا يمكن رسم المثلث ABC .

2) – واسـط قطـعـة :

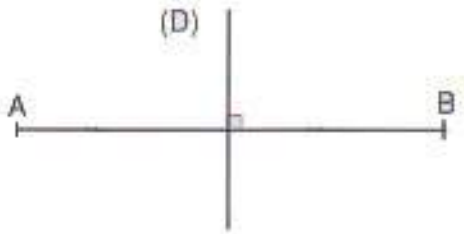
* تعـريف :

واسط قطعة هو مستقيم يمر من منتصف القطعـة و عمودي على حاملها

موقع الرياضيات بالثانوي الإعدادي للأستاذ المهدي عنيس / أستاذ بالثانوية الإعدادية ابن رشيق – نيابة المحمدية_www.anissmaths.ift.cx
العنوان : 143 حي رياض السلام - الطابق 2 - المحمدية / الهاتف النقال : 85 37 15 063 / العنوان الإلكتروني : aniss_elmehdi@hotmail.com

* مثال :

لنرسم قطعة [AB] قطعة و (D) واسطها



* خاصية 2 :

كل نقطة تنتمي إلى واسط قطعة تكون متساوية المسافة عن طرفيها

* بتعبير آخـر :

[AB] قطعة و (Δ) واسطها و M نقطة من امستوى .

$M \in (\Delta)$ يعني أن $MA = MB$

* خاصية 3 :

كل نقطة متساوية المسافة عن طرفي قطعة تنتمي إلى واسط هذه القطعة

* بتعبير آخـر :

[AB] قطعة و (Δ) واسطها و M نقطة من امستوى .

$MA = MB$ يعني أن $M \in (\Delta)$

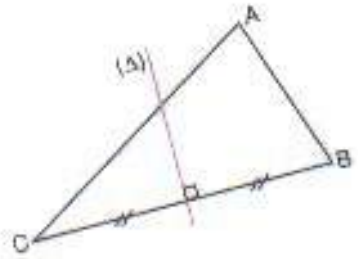
3) – واسطات مثلث :

*** تعريف 2 :**

واسط مثلث هو واسط كل ضـــلع من أضـــلاعـه

مثال :

ABC مثلث و (Δ) واسط الضلع [BC] .

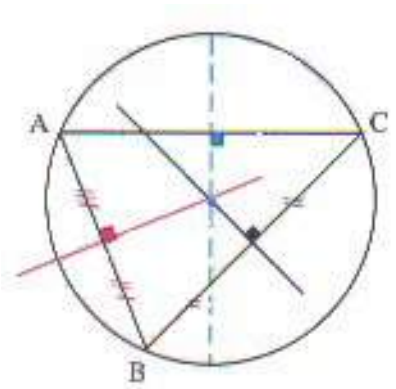


نسمي المستقيم (Δ) واسط المثلث ABC

***خاصية 4 :**

واسطات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث

مثال :



مادة: الرياضيـــــــات التاريخ : 18/02/2016 الاستاذ: رضوان العثماني	عنوان الدرس: **المثلث** **﴿ المنصفـــات والإرتفـــــاعات ﴾**	المؤسسة: الثانوية الاعدادية سيدي المخفي المستوى :(1) ثانوي إعدادي-S1- عدد الحصص: (4) ساعات

القدرات المستهدفة:

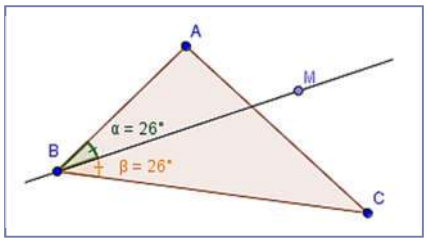
- التمكن من رسم كلا من إرتفاع ومنصف مثلث؛
- التعرف على خاصيات المنصفات في المثلث واستعمالها؛
- التعرف على خاصيات الارتفاعات في المثلث واستعمالها؛

المكتسبات القبلية:

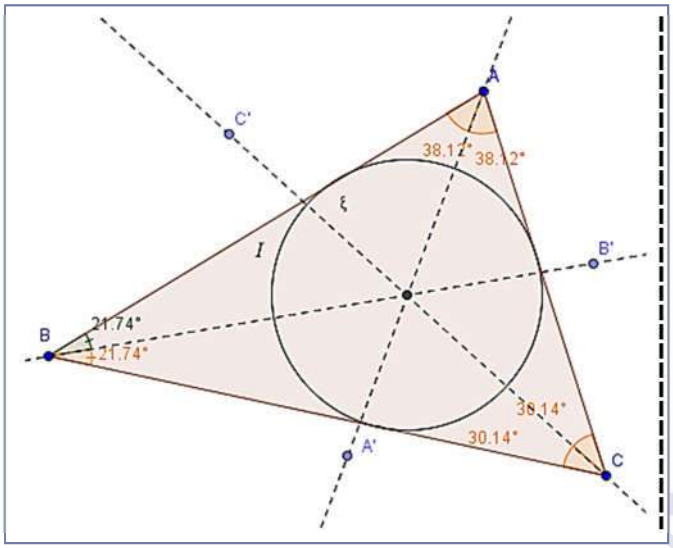
* التوازي و التعامد و واسط قطعة – الخاصية المميزة لمنصف زاوية؛
* واسط قطعة ، مساحة مثلث

بعض الامتدادات:

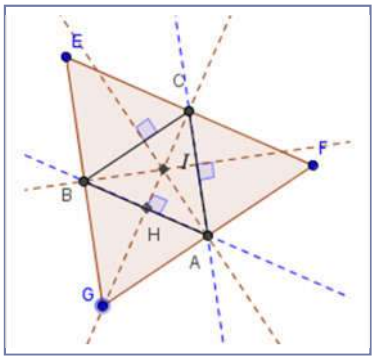
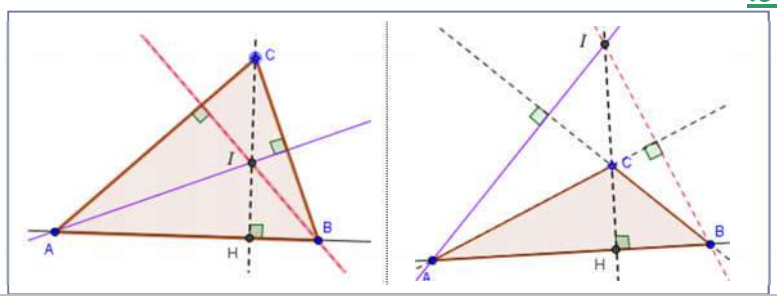
* اتقان البر هان.– تحديد محاور تماثل بعض الأشكال الهندسية
* الهندسة التحليلية و الفضائية

المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** – انشئ زاوية $[\widehat{ABC}]$ قياسها $50°$. – انشئ منصفها (Δ) . – خذ نقطة تنتمي إلى (Δ) وانشئ مسقطها العمودي على ضلعي الزاوية.	* عمل جماعي + شفوي 15دقائق
نشاط بنائي	**نشاط بنائي:** ABC مثلث, 1– أنشئ منصفي زاويتين من زواياه. 2– لتكن I نقطة تقاطع هذين المنصفين و H_1 و H_2 و H_3 المساقط العمودية للنقطة I على (AB) و(AC) و(BC) على التوالي. تحقق بواسطة البر كار أن H و K و L تقع على نفس الدائرة التي مركزها I واستنتج أن المنصف الثالث يمر من I.	* عمل جماعي + فردي * شفـــوي الوسائل الديداكتيكية: الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير –المسطرة – البكار – المنقلة – كوس GeoGebra 20 دقيقة
ملخص الدرس	**1. منصفات زوايا مثلث:** **تعريف:** منصف مثلث هو منصف إحدى زواياه **مثال:**  **خاصية 1 :** منصفات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث.	* صياغة المفهوم جماعيا * كتابة الملخص عمل فردي 10دقائق

EL OTMANI

	مثال:  	
تمرين تطبيقي	تمرين: **ABC** مثلث, حيث : $BC = 4$ و $A\hat{B}C = 80^{\circ}$ و $A\hat{C}B = 60^{\circ}$ **I** هي مركز الدائرة المحاطة بالمثلث **ABC** **1-** أنشئ الشكل **2-** أحسب : $B\hat{I}C$ و $I\hat{C}B$ و $I\hat{B}C$	* **عمل فردي+ جماعي** * **تطبيق مباشر للمفهوم المقدم** 10 دقيقة

R. EL OTMANI

المراحل	المحتـــــــــوى	الملاحظـــــات
نشاط تشخيصي	**نشاط تشخيصي :** 1) انشئ مستقيما (D). انشئ المستقيم (L) العمودي على (D). 2) ABCمثلث, أنشئ الارتفاع المار من النقطة Aو الموافق للضلع[BC]	عمل جماعي + شفوي 10دقائق
أنشطـــة بنائيـــة	**نشاط 2:** EFG مثلث A و B و C منتصفات القطع $[FG]$ و$[EG]$ و $[EF]$ على التوالي 1- أنشئ الشكل 2- بين أن : $(AC) // (EG)$ 3- أ- أنشئ ارتفاع المثلث ABC المار من B ب- ماذا يمثل هذا الارتفاع بالنسبة للمثلث EFG ؟علل جوابك. 4- استنتج أن ارتفاعات المثلث ABC تتلاقى في نقطة وحيدة.  	عمل جماعي + فردي شفـــــوي الوسائل الديداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة –الطباشير –المسطرة– بركار–كوس منقلة – GeoGebra 20دقيقة
ملخص الـــــدرس	**2. ارتفاع مثلث :** **تعريف:** إرتفاع مثلث هو مستقيم يمر من أحد رؤوسه و عمودي على حامل الضلع المقابل لهذا الرأس. **مثال:** (Δ)مستقيم يمر منC (Δ)عمودي على حامل الضلع المقابل(AB) حالة خاصة: $[\widehat{BAC}]$زاوية منفرجة. **خاصية 1 :** ارتفاعات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز تعامد هذا المثلث. **مثال:**  	صياغة المفهوم جماعيا كتابة الملخص عمل فردي 15دقائق
تمرين ديداكتيكي	**تمرين :2** أ) ABC مثلث حيث: AB=6 و AC=5 و BC=7 أنشئ مركز تعامد المثلث ABC. ب) ABC مثلث حيث: AB=6 و AC=2 و BC=7 أنشئ مركز تعامد المثلث ABC.	* عمل فردي * تطبيق مباشر 10 دقيقة